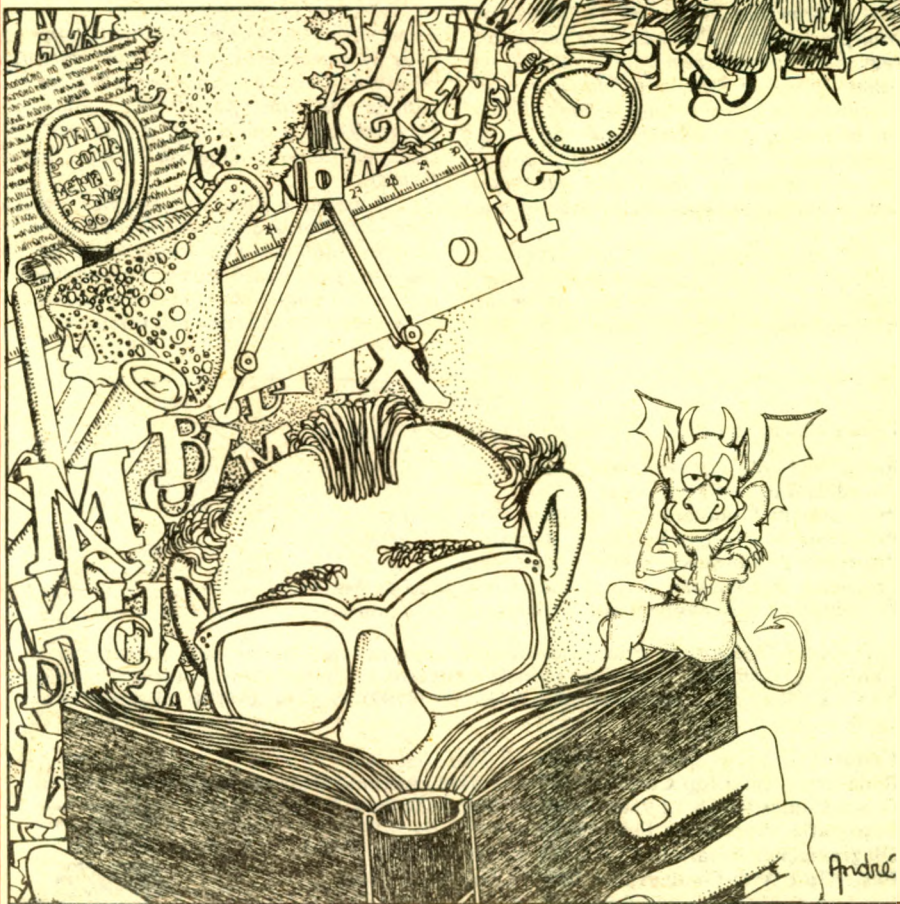
jornal da UNICAMP

Campinas, agosto de 1987 — *Ano I — N.º 11*

BIOTECNOLOGIA, A NOVA FRONTEIRA

A Unicamp poderá se converter, em dois anos, no principal centro brasileiro de pesquisa em biotecnologia. Um grande programa integrado de investigação na área começa a ser ativado nos próximos meses. Para isso, a Finep repassou à Universidade recursos de 1 milhão de OTN's (a preço de julho, Cz$ 360 milhões). É a maior dotação já destinada pelo governo federal, no âmbito universitário, para um programa de biotecnologia. Páginas 6 e 7.

André

Nesta edição, até o diabo aparece

Uma famosa república estudantil que chega a seu ocaso (página 8). Pesquisas com medicamentos no CPQBA (página 4). Um jovem artista que está de olho em todo mundo (página 9). Os dez anos da Adunicamp e uma entrevista com o secretário Ralph Biasi, da Ciência e Tecnologia (página 3). E na página 9, quem diria, um convidado de honra: o diabo, que esperou milênios para ser tema de pesquisa na Unicamp.

André

Opinião

Quanto custa o aluno da Unicamp

Paulo Renato Souza

Cálculos feitos e publicados pela **Folha de S. Paulo**, e que o próprio jornal admite como aproximativos, dão o aluno da Unicamp como o mais caro entre aqueles do contexto das oito maiores instituições de ensino superior do País. Antes que alguém venha dizer que estamos nadando em dinheiro ou, pior ainda, que o estamos aplicando mal — quando na verdade aprendemos a extrair dividendos da didática da escassez —, gostaria de dizer que nem o nosso aluno é tão caro nem o seu barateamento pode trazer qualquer espécie de lucro para a sociedade brasileira.

Em primeiro lugar, os cálculos ignoram que uma universidade com as características da Unicamp — que nasceu com a vocação da pesquisa e mantém mais de dois mil projetos em andamento — não se ocupa exclusivamente de atividades de ensino, embora estas possam ser, com efeito, as mais importantes. Ignora também que, a par dessa dupla missão, que exige dela alta qualidade pedagógica e desempenho de grande instituto de pesquisa, a Unicamp se volta ainda para responsabilidades sociais crescentes, bastando citar os 1.500 pacientes diários (afora as 300 internações) que passam pelo seu Hospital das Clínicas, o maior e mais procurado pela população pobre da região de Campinas.

Se é certo que todas essas atividades representam custo, não é justo nem lógico que sejam somadas e debitadas na conta do aluno. Seria como somar laranjas, bananas e pêras para sacrificar a uva.

Segundo, nem a Universidade é uma fábrica cujo desempenho se mede pela relação quantidade/lucro nem o aluno é uma mercadoria à qual se pode aplicar friamente o fator custo/benefício, como a biscoitos e parafusos. A educação superior já está suficientemente cartorializada pela contabilidade dos créditos, e contra isso temos nos batido: centrar a discussão essencialmente na quantidade pode se tornar em nova e perigosa forma de cartorialismo. Assim, quer me parecer que o custo de um aluno deve ser comparado com o valor da educação que ele recebe ou talvez com a contrapartida social que ele oferecerá mais tarde — e não com o custo proporcional de outras escolas, cujas peculiaridades certamente não são as mesmas.

Colocadas as coisas como o foram, a avaliação da **Folha** causa certos prejuízos à Unicamp, alguns de difícil reparação. Através dela os leitores são levados a pensar que, para fazer trabalho idêntico ao da USP (já que os indicadores de entidades oficiais e particulares apontam semelhanças de qualidade acadêmica entre ambas as instituições), a Unicamp estaria gastando 60% mais. Os cálculos estão errados, evidentemente.

Erram ao somar, no caso da Unicamp, todos os custos correntes (salários, insumos etc.), com a manutenção dos hospitais e com os investimentos em obras físicas, relevantes ao longo do ano passado. No caso da USP, o orçamento do mesmo período contemplou recursos proporcionalmente menores para o item investimentos, sem contar que não se incluíram aí os custos de dois importantes hospitais — o seu Hospital das Clínicas e o da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto —, que cumprem papel semelhante ao do HC da Unicamp em relação à formação de médicos em seus cursos de graduação.

Comparar não é tarefa simples, principalmente quando os custos não são convergentes. Por exemplo: os juros de empréstimos passados, que no caso da Unicamp serviram para construir o HC, devem ser contados como custos ou não? Entretanto, tais recursos para pagamento de juros fazem parte do orçamento corrente da Universidade e como tal foram considerados no cálculo da **Folha**.

A Secretaria de Planejamento do Estado vem há algum tempo acompanhando o desempenho dos órgãos públicos, com base em indicadores quantitativos. No caso das universidades, o minucioso e rigoroso cálculo custo/aluno inclui efetivamente todos os gastos relacionados com o ensino e a pesquisa, mas exclui investimentos com construções, pagamento de dívidas etc. Segundo a Seplan, o custo médio do aluno da USP em 1986 foi de Cz$ 58.100,00 (e não de Cz$ 64 mil, como diz a **Folha**) e o custo médio do aluno da Unicamp é de Cz$ 58.780,00 (e não como diz a **Folha**, de Cz$ 105 mil). Ou seja, a aproximação prova que ambas as instituições estão gastando o mínimo e o razoável.

É louvável o esforço da **Folha** em fazer jornalismo objetivo baseado em fatos e dados, e quero crer que isto mantém alto o nível qualitativo da informação. Entretanto, pode ser que muitos leitores sejam induzidos a erros grosseiros de julgamento se os cálculos se limitam, como no caso, a uma simples operação de divisão aritmética, deixando de lado outros fatores ponderáveis, mas de difícil quantificação.

Paulo Renato Souza é reitor da Unicamp desde abril de 1986.

Como introduzir no cálculo, por exemplo, o papel geopolítico da Unicamp que, ao atrair para suas imediações um pólo tecnológico de primeira grandeza na área de informática, mudou o perfil econômico de extensa região do Estado? A crédito de quem entrará a instalação em Campinas — depois da consolidação do CPqD da Telebrás, do CTI e de várias empresas do setor de informática — do importante Laboratório Nacional de Luz Síncroton? A crédito de quem os milhares de empregos gerados, o efeito multiplicador da pesquisa?

E depois, se se levar os cálculos às últimas conseqüências, será preciso considerar também que uma universidade como a Unicamp, dado o seu volume de convênios com empresas e agências estatais, é uma forte captadora de recursos extra-orçamentários; não pareceria lógico que esses recursos, longe de se somarem aos custos do ensino, não obstante reflitam diretamente na qualidade pedagógica, deveriam ser subtraídos deles? Ainda agora, numa atitude de absoluta confiança em nosso corpo de pesquisadores, a Finep acaba de destinar 1 milhão de OTN's (ao preço de hoje, Cz$ 366 milhões) para a implementação, no campus de Campinas, de um grande Programa integrado de pesquisas em Biotecnologia, na verdade o maior programa universitário no setor.

Quando se sabe que tudo isso representa trabalho sério, bem-estar coletivo e não pequena dose de contribuição para com a soberania tecnológica, logo se vê que nem tudo pode ser resumido ao custo per capita de alunos. E se vê também que, onde só parece haver custos, o que há é principalmente benefícios.

Uma abordagem biológica da Reserva

William José da Silva

Se considerarmos a inteligência como uma componente importante da criatividade científica, poderíamos dizer, baseados em estimativas da herdabilidade do coeficiente de inteligência, que ela depende igualmente, isto é, em pesos iguais, dos efeitos dos fatores genéticos e do meio onde esses genes se expressam. Por outro lado a nossa mistura racial de europeus, africanos e índios não tem mostrado evidência alguma de ser inferior à de outros povos.

Como sabemos disso? Facilmente evidenciado. Recebemos treinamento de pessoas qualificadas, tanto aqui como no exterior, e conseguimos fazer bens físicos e culturais tão expressivos quanto os que nos ensinaram. Assim tem sido com nossos alunos de pós-graduação, ou com pesquisadores no exterior. Competem facilmente com os melhores da terra. Basta a oportunidade e expressamos o potencial que permanecia em silêncio em nosso interior.

Aliás, a Genética nos diz que não herdamos a garantia de que nossos genes vão se expressar em nossos organismos. O que herdamos é o potencial genético para expressar esses efeitos. A expressão final vai depender do meio que vivemos. Uma plantinha com todos os genes para fazer clorofila e fotossíntese, fica albina e com cloroplastos defeituosos quando cresce no escuro. Nessas condições, não sabem fazer a conversão de luz em energia química. Com isso, todo o processo de vida é obliterado. Anormalidades surgem dos mais variados aspectos. A planta está em desordem metabólica, apesar da presença dos genes para uma função normal.

Animais melhorados para grande produção de leite, portanto, com genes para tanto, não produzem se o gado deixar de consumir alimentos necessários, primeiro para seu desenvolvimento adequado, segundo para a sua transformação em leite.

Crianças da periferia, carentes, impossibilitadas de uma dieta adequada de aminoácidos, possuindo potencial genético semelhante àquelas da classe média, fatalmente terão seus cérebros ceifados de criar as mesmas maravilhas daquelas que se alimentam corretamente. Têm os genes necessários para criar, tanto e quanto, mas serão pouco produtivos, decretando a maior violação dos direitos humanos, estratificando vergonhosamente a sociedade.

Escolas que estimulem a vontade de saber, meios que suscitem discussões intensas, que promovam contatos contínuos homem-homem, homem-natureza, homem-espiritualidade, são gatilhos fundamentais para a inevitável expressão da nossa capacidade de criar. Só nos conheceremos a nós próprios se formos submetidos a um certo número de oportunidades e condições diferentes, que possam aguçar o questionamento à procura de respostas. Acumulam-se conhecimentos e conseqüentemente decide-se melhor. Quem poderá criar mais: o aluno ou o professor constantemente submetido às perguntas dos vários alunos de uma classe?

Agora sei a dor de perder um pai. Jamais pensei que poderia adquirir o conhecimento e a experiência que hoje penso ter. São expressões que revelam que a oportunidade foi dada, que passamos a nos conhecer melhor. É assim o Homem, são assim os animais, as plantas, todos os seres vivos. É a própria vida. Somente conheceremos o nosso potencial individual se tivermos contínuos e intensivos contatos com coisas novas. Essa dinâmica é fundamental para podermos criar.

A cultura nos satisfará e sem dúvida nos fará mansos e humildes. Então nos complementaremos mais fraternalmente na Sociedade.

Como no ditado "dinheiro faz dinheiro", "Ciência também faz Ciência". Assim, um esforço enorme tem de ser feito para a criação de um ambiente para expressarmos o nosso potencial genético. Mesmo que sejam apenas algumas ilhas dentro deste País, temos que criar, a qualquer custo, locais onde um meio científico adequado, não local, mas internacional, permita amplamente a expressão do que está codificado dentro de nossas células.

Um anteparo artificial que se coloque entre esse potencial genético e os bens culturais e intelectuais que se possam adquirir de regiões mais desenvolvidas, limitará, sem dúvida, a nossa capacidade de criar. Já aprendemos que temos sido explorados em conseqüência do nosso próprio progresso cultural. Somente com o conhecimento teremos meios para nos libertar e então corrigiremos as injustiças que impusemos dentro de nossas fronteiras. Criamos leis que aparentemente nos defendem momentaneamente, mas que inevitavelmente cercearão a expressão de nossa criatividade, porque são antibiológicas, como parabolicamente descrevemos.

Iniciativas que levam ao isolamento científico, tal como a reserva de mercado ou outra qualquer, limitam o potencial de expressão de nossos genes e nos inferiorizam frente à nossa espécie. Não mais teremos o ambiente que fomenta a busca incessante do conhecimento e que mantém, dentro de nossas fronteiras, pessoas que estimulam o desenvolvimento científico. Não mais teremos competição sadia para criar dentro do País. Seremos, então, compradores por muito tempo de "produtos" de menor qualidade, pois não teremos capacidade para diferenciá-los. O isolamento, finalmente, estabelece um patamar artificial inibidor do processo imaginativo, curiosamente fruto de nossa cultura atual. Em outros termos, uma pobre cultura gera uma pobre imaginação. Triste realidade.

Por um lado já adquirimos conhecimento para termos consciência de que somos explorados. Se temos dúvidas quanto à nossa soberania futura, façamos o que o conhecimento biológico nos ensina, conhecimentos esses ironicamente gerados nos países dominadores que cultivaram um clima para criar.

Ao contrário de restrições de pouca sabedoria, aproximemo-nos obcecadamente dos centros avançados do exterior, parasitemos esses centros, multipliquemos as visitas de pesquisadores brasileiros qualificados a esses laboratórios de grande produção científica, criemos alguns laboratórios de nível internacional no País que possam atrair pesquisadores do exterior, em várias áreas, para continuarem aqui no Brasil, no mesmo ritmo de fora, a produzir as suas contribuições. Nesse ambiente, identifiquemos os nossos jovens cientistas. Só assim manteremos a chama acesa para praticarmos mudanças no momento adequado quando outras componentes estiverem maduras.

Não sejamos ingênuos. Um laboratório de tradição no exterior somente recebe pesquisadores estrangeiros se eles forem de nível semelhante aos cientistas locais. Isso porque é o padrão científico do laboratório que exige a alta qualidade do pessoal e não a atividade filantrópica de auxílio a terceiro-mundistas. Estariam os nossos pesquisadores em número suficiente, aptos para serem convidados a trabalhar nesses laboratórios no momento? Façam esse julgamento após um período de reserva de mercado. Tenho profundas dúvidas biológicas a esse respeito. Fechar a fronteira para recuos bismarckianos podem até funcionar para bens físicos e temporários. Não para a cultura de um povo. Ao contrário, expormo-nos a tudo que o homem bem criou, em qualquer lugar da Terra, é fundamental.

William José da Silva é professor do Departamento de Genética do Instituto de Biologia da Unicamp.

Só assim, a meu ver, teremos cultura para tornarmos ansiosos de nos complementar, ajudando-nos mutuamente na Sociedade, pois nesse ponto conseguiremos atingir um estado de humildade necessário para socorrer a vida que nos cerca.

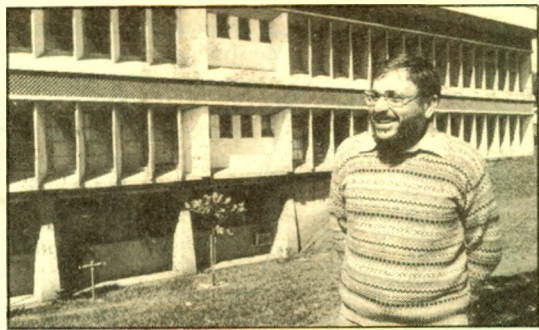
jornal da UNICAMP

Uma publicação da Universidade Estadual de Campinas

Reitor — Paulo Renato Costa Souza
Coordenador — Carlos Vogt
Pró-reitor de Graduação — Antônio Mario Sette
Pró-reitor de Pós-Graduação — Bernardo Beiguelman
Pró-reitor de Pesquisa — Hélio Waldman
Pró-reitor de Extensão — José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento — Ubiratan D'Ambrósio

Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas, SP. Telefones (0192) 39-3134/39-3148. Telex (019) 1150.

Editor: Eustáquio Gomes — (MTb 10.734)
Redatores: Amarildo Carnicel (MTb 15.519), Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Graça Caldas (MTb 12.918), Roberto Costa (MTb 13.751).
Fotografia: Antoninho Perri (MTb 828)
Diagramação: Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Paste-Up e Arte-Final: André Iani e Clara Eli Salinas
Serviços Técnicos: Sônia Regina T. T. Pais e Clara Eli Salinas

Consciente, Adunicamp faz 10 anos

Hermano Tavares: carreira docente

Teixeira Mendes: a linha nítida

Rubem Alves: primazia histórica

Paulo Renato: institucionalização

Em conversas paralelas nos bares campineiros, regadas com muito chopp, ou numa quadra de futebol de salão, um grupo de jovens professores da Unicamp discutia a necessidade de organização da categoria através de uma entidade própria. Aos poucos, a idéia foi ganhando corpo e se ampliou pela Universidade, até que, a 12 de maio de 1977, o projeto se materializou com a criação da Associação dos Docentes, a Adunicamp.

Ao comemorar, num churrasco concorrido que contou com a participação do presidente da Andes, Newton Lima Neto, e de cerca de 400 pessoas, os dez anos da entidade, em discursos emocionados, os ex-dirigentes da Adunicamp atestaram a maturidade da Associação que hoje é reconhecida interna e externamente como uma representação real da categoria. Entre momentos de ação político-reivindicatória por melhores salários, discussão de ensino e pesquisa ou mobilização ampla pelo processo de institucionalização autônoma da Universidade, a Adunicamp conquistou seu espaço.

Eliézer Rizzo: costura política

Os professores se mobilizam

Por coincidir com o início da fase de distensão política no país, durante o governo Geisel, pode-se dizer que a criação da Adunicamp foi parte da ampla mobilização da sociedade brasileira pela democratização e pelo fim da repressão militar. A primeira reunião para a estruturação da entidade aconteceu no prédio do Instituto de Física, no final de 1976, sob a presidência dos professores Jurandir Fernandes (FEC), Eliézer Rizzo (IFCH) e Jorge Leme (FEA). O estatuto da recém-criada Associação de Docentes da USP ajudou, à época, na elaboração do estatuto da Adunicamp, que teve sua assembléia de fundação presidida por Jorge Leme. O presidente da Diretoria provisória, que atuou de maio a setembro de 1977, foi o prof. José Vitório Zago, que terminou eleito vice-presidente na primeira eleição regimental da entidade, que deu ao prof. Rubem Alves a primazia histórica de ter sido o seu primeiro presidente.

A gestão de Rubem Alves foi curta. Durou apenas alguns meses. Revendo hoje sua participação, Rubem acredita que sua gestão representou exatamente a consolidação da idéia de uma entidade representativa dos docentes. É sua opinião que hoje ela cumpre plenamente esse papel, e mais que isso: vem também pensando a função da Universidade e sua responsabilidade no contexto político e cultural do país.

Com a saída de Rubem Alves, o prof. Zago assume a Presidência e completa a gestão da primeira Diretoria, que vai até setembro de 79. Os três princípios básicos que nortearam a criação da entidade foram: independência, solidariedade e democracia. A maior greve verificada na Universidade, a de 79, aconteceu exatamente sob a liderança de Zago e durou 45 dias. A causa — salários — mostra que os problemas são cíclicos. Seja como for, deu envergadura à entidade dentro e fora da Unicamp. Não foi por acaso que, no início do ano seguinte, as associações dos docentes até então existentes escolheram Campinas para sua primeira reunião plenária que resultou, exatamente, na criação da Associação Nacional dos Docentes (Andes).

Vitório Zago: greve de 45 dias

Vitória sobre a Intervenção

Se na diretoria anterior os docentes da Universidade souberam reconhecer a importância da entidade como elemento de agregação de suas lutas, na gestão do prof. Paulo Renato Costa Souza, hoje reitor da Universidade e que presidiu a Adunicamp de 79 a 81, a entidade ganhou plena força diante do que se convencionou chamar "as ameaças externas". Uma delas foi o processo de intervenção ocorrido em 81. Foi nesse transe difícil que o debate sobre a institucionalização da Universidade ganhou corpo. Os docentes anteciparam-se aos fatos e promoveram amplos debates sobre o futuro da Universidade e formularam suas próprias propostas, mais tarde aproveitadas no projeto de institucionalização da Unicamp. Foi também na gestão de Paulo Renato que a entidade levou à frente a bandeira de uma maior participação da comunidade no processo decisório da instituição. Paulo Renato acredita que essa participação esteja agora acontecendo de fato.

É num contexto de conflagração que, em 1981, assume a Diretoria da Adunicamp o prof. Eliézer Rizzo, hoje chefe de Gabinete da Reitoria. Com a Universidade praticamente imobilizada e um processo de intervenção em plena vigência — oito diretores de Unidades haviam sido exonerados e 14 lideranças da Associação de Servidores demitidas — tratava-se de tecer uma fina costura política onde a palavra-chave era negociação. Chegou-se assim ao que historicamente ficou conhecido como "a saída Pinotti". Os processos de exoneração, que tinham ido parar na justiça comum, retornaram à Universidade e foram reconsiderados. As lideranças demitidas retornaram a seus postos. Os interventores voltaram para suas casas. O impasse se resolveu e a Unicamp retomou o caminho da normalidade acadêmica. Para Eliézer, a Adunicamp amadureceu muito, naquela oportunidade: Creio que se pode explicar por aí a razão por que ela é, hoje, uma entidade perfeitamente representativa e consciente' .

Na diretoria seguinte, presidida por Renato Atílio Jorge, hoje prefeito do campus da Universidade, a Adunicamp promove o II Simpósio de Institucionalização, que chega, à época, à sua amarração final. A discussão do quadro de carreira docente conta com a participação de cerca de 70% dos professores. A democratização da estrutura universitária ganha curso. Como nas diretorias anteriores, a luta pela dignidade salarial foi ponto de honra.

De setembro de 85 a abril de 87, assume a direção da Adunicamp o prof. Hermano Tavares, hoje diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica. Hermano concentrou seus esforços em três pontos básicos: a continuidade do processo de institucionalização, o início de reestruturação da carreira docente e, num outro nível, a definição de um programa de informatização específico para os docentes.

Com a saída de Hermano para a diretoria da FEE, em abril passado, assume seu vice, o prof. Roberto Teixeira Mendes, que fica no cargo até setembro próximo. Teixeira é de opinião que a Adunicamp, através de seus diferentes dirigentes, cada um à sua maneira, conseguiu imprimir uma linha de ação que corresponde à maioria das aspirações dos docentes.

Renato Atílio: democratização

Entrevista: Ralph Biasi

"Farei a política de quem pesquisa"

Ele admite que, ao assumir, enfrentou desconfianças pelo fato de ser um político. Dois meses depois, o deputado Ralph Biasi já provou ser um homem de diálogo fácil e disposto a entender o complexo mecanismo em que coexistem universidades e institutos de pesquisa no Estado. Em visita que fez recentemente à Unicamp, Biasi concedeu rápida entrevista ao "Jornal da Unicamp".

Jornal da Unicamp — Pela primeira vez o Estado, através de sua Secretaria, procura definir uma política própria de Ciência e Tecnologia. Poderia adiantar quais são seus planos nesse sentido?

Ralph Biasi — Estamos por enquanto conversando com as universidades e os institutos de pesquisa. Se vamos definir uma política de C&T, tem de ser uma política adequada aos interesses do Estado, mas comum às especificidades das instituições. É preciso considerar que, se os institutos carecem de uma orientação geral, as universidades historicamente já sabem o que pesquisar; ou seja, elas têm autonomia para definir aquilo que vão pesquisar e como fazê-lo. Agora, há um debate em curso e, se as universidades assim o desejarem, poderão ter uma participação mais que efetiva na definição dessa política e na sua execução.

J.U. — O sr. tem já uma idéia de como deve ser essa política?

Biasi — De uma coisa eu estou certo: não deve ser em absoluto uma política do secretário, mas de toda a comunidade científica, no contexto do processo de desenvolvimento do Estado. Em outras palavras, estou disposto a fazer a política de quem pesquisa. Estou consciente do fato de que muitas vezes foi contestada a entrega desta Pasta a um político. Quero deixar claro que considero o cargo de secretário de C&T um cargo político, e que as posturas de determinação dos objetivos a atingir são uma tarefa política.

J.U. — O Estado de São Paulo já conta com uma política de financiamento de pesquisas a nível individual, que vem sendo executada através da Fapesp, mas não possui qualquer instrumento que atue junto a grupos de pesquisas, num plano mais institucional. Há algum projeto nesse sentido?

Biasi: "Uma Secretaria do pensamento".

Biasi — Nós estamos justamente convidando algumas pessoas de cada universidade para tratarmos disso e em conjunto definir um programa de relações universidade-indústria. Creio que este é um caminho ainda pouco explorado. Projetos institucionais podem nascer e evoluir em função de processos específicos de desenvolvimento tecnológico e industrial. Isto, além de poder significar aportes de recursos para a universidade, representará também novas amarrações com o meio social e o setor produtivo.

J.U. — Isto a médio prazo. A curto prazo, o que pode ser feito?

Biasi — A curto prazo, trata-se de otimizar os recursos disponíveis e dessa forma ampliá-los. Os tempos não são fáceis e há uma orientação clara do governo neste sentido. Equipamentos, por exemplo, que estão sendo muito bem utilizados em um lugar podem ter algum tempo ocioso em outros.

J.U. — Nem sempre as Secretarias de Estado interagem entre si no que diz respeito a problemas comuns como habitação, educação, saúde etc. Essa interação é possível em relação à Ciência e Tecnologia?

Biasi — Quase todas as Secretarias têm o seu centro de pesquisas específico para a área em que atuam. É ali que elas definem a sua política. Para uma Secretaria nova como a de C&T, que não dispõe de muitos recursos e está ainda definindo seu campo de atuação, é vital a interação com as demais instâncias do governo. Sim, estou em permanente contato com as outras Secretarias — principalmente Educação, Saúde, Agricultura e Obras — para saber a dimensão exata do que elas têm investido em áreas colaterais à C&T. Muitos "casamentos" podem ser feitos quando se conhecem as prioridades e os projetos comuns.

J.U. — Gostaria de acrescentar alguma coisa a esta entrevista?

Biasi — Sim, gostaria de dizer à comunidade da Unicamp que nós queremos fazer da Secretaria de C&T uma Secretaria aberta, uma "Secretaria do pensamento", onde pudéssemos discutir em conjunto as linhas de atuação, a melhor forma de estimular a pesquisa e, por extensão, também melhorar o nível do ensino superior.

Futuros médicos querem virar a mesa

O direito à saúde vem sendo preconizado no projeto de reforma sanitária em análise na Assembléia Nacional Constituinte. A conquista desse direito passa, no entanto, pela reformulação geral do Sistema Nacional de Saúde e pela formação dos médicos. Cansados de "aprender nos pobres para só curar os ricos", os 48 mil estudantes das 76 escolas de Medicina do País resolveram "dar um basta às distorções existentes na área médica e lutar por sua total reorganização."

"Formação médica: para servirmos a quem?" foi o tema geral do XVIII Encontro Científico dos Estudantes de Medicina de todo o Brasil que se reuniram no campus da Unicamp, de 25 de julho a 1.º de agosto. O XVIII ECEM discutiu, com a participação de cerca de 2.500 estudantes de medicina e especialistas em saúde, desde as origens históricas da formação do médico até os modelos atuais de integração das áreas de saúde.

Lição de Anatomia, Rembrandt Van Ryn

A indagação: formar-se para quê e servir a quem?

Paulo e Ana Maria: a socialização como uma necessidade.

Elza Cotrim: "Tudo depende de decisão política".

Acabar com as distorções

Integrar à comunidade o ensino da Medicina e a prática, acabando assim com a alienação do profissional de saúde, é uma das metas dos estudantes da área. Eles acham que os médicos precisam adquirir uma consciência crítica de seu papel para tornar a medicina mais humana e a ação médica menos isolada.

Os quintanistas de Medicina da Unicamp Paulo Vicente Bonilha Almeida e Ana Maria Galdini Raimundo, que fizeram parte da organização do XVIII ECEM, defendem a proposta de reformulação do ensino médico tirada pela direção da Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina, recentemente, em Porto Alegre, onde a socialização da medicina é vista como uma necessidade para o Brasil.

No âmbito acadêmico da formação médica, desejam quebrar com a atual estrutura curricular, onde o estudante de medicina só começa a entrar em contato com a prática a partir do 3.º ano. Os estudantes desejam uma integração mais precoce com a prática médica, que deve se dar, de acordo com suas propostas, desde o início do curso. "A dissociação entre teoria e prática é uma distorção que tem de acabar", disseram.

A mercantilização da medicina é outro aspecto condenado pelos estudantes. Segundo eles, "ser médico é também lutar pela transformação social, é fazer com que todos tenham direito a uma vida digna, tratados igualmente pelo sistema de saúde". Criticam o atendimento dado pelo sistema nacional de saúde ao paciente do Inamps que, segundo eles, "é tratado como cidadão de segunda classe".

Propostas

"Fazer a realidade invadir os espaços da prática médica, com suas necessidades de respostas, seus antagonismos, contradições e anseios de transformação. O ensino precisa se dar onde está a realidade e não se esconder atrás de instituições sofisticadas ou do pedantismo profissional. É da relação direta ensino-realidade que surgiram as soluções mais efetivas para a saúde-doença neste País", acreditam os estudantes.

Garantir o espaço da prática ambulatorial, com seguimento de pacientes e evitar a concentração do internato apenas nos hospitais universitários são algumas das preocupações do setor. Os estudantes de medicina querem também "recuperar as disciplinas dos departamentos de Medicina Preventiva e Social, dotando-as de um conteúdo voltado para a resolução prática dos problemas de atenção primária de saúde e a inclusão do método epidemiológico (social e clínico).

Outras das propostas dos estudantes de medicina são: "desospitalizar o ensino médico através da transferência da ênfase das práticas do hospital universitário para a rede pública; conveniar com postos e centros de saúde, assim como com hospitais gerais, fazendo previamente a avaliação dos serviços conveniados e daqueles a conveniar, para dotá-los das condições adequadas de ensino e serviço; buscar organizar, junto com os serviços públicos, os distritos sanitários onde atuará a faculdade de medicina; precisar o papel do hospital universitário e os canais de referência e contra-referência".

Uma população desassistida

A professora Elza Cotrim, coordenadora do ensino de graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, disse que a reformulação do ensino médico exige uma discussão mais ampla do sistema de saúde. Segundo ela, a questão médica é, até hoje, um problema de classe.

No Brasil, o panorama da saúde é desalentador. De acordo com Elza Cotrim, um terço da população brasileira é bem assistido, um terço precariamente assistido (previdenciários) e outro um terço completamente desassistido. Além disso, embora o número de médicos existentes no Brasil atenda às exigências da OMS — 1 médico para mil habitantes — sua distribuição é caótica. Cerca de 80% dos médicos estão concentrados na região Sudeste, sendo 50 mil apenas no Estado de São Paulo.

As dificuldades enfrentadas pelo setor de saúde são tantas que as mudanças, se iniciadas agora, só poderão ser sentidas a médio e longo prazos. É possível, no entanto, segundo a professora da Unicamp, começar a curto prazo o processo. "Tudo depende basicamente de decisão política."

A nível da formação do médico, Elza acha que se deve acabar com a distorção do ensino centrado nos hospitais, onde não se concentra o tipo de assistência médica mais necessária ao país. Critica também a pouca prática ambulatorial que os estudantes de medicina têm, indo assim de encontro às expectativas das propostas dos alunos.

Elza Cotrim acha também importante que o curso de medicina tenha um caráter terminal. Que se forme depois dos 6 anos um profissional autônomo e competente para o exercício da medicina. Na sua concepção, a formação, a nível da gradução, deve ser feita principalmente nas seguintes áreas: clínica médica, pediatria, tocoginecologia, cirurgia e medicina preventiva. A especialização, no seu entender, deve vir a nível de pós-graduação.

Para os profissionais que já atuam na área, Elza lembra que o sonho acabou. A alienação do médico, o sonho do enriquecimento com a profissão liberal deixou de existir. A proletarização é uma evidência. Segundo ela, o exercício da medicina liberal só é viável hoje para um grupo muito pequeno de médicos que vivem de seus consultórios. A principal relação é a salarial e, na sua maioria, com o setor público.

Embora não veja o médico dentro de uma prática pastoral, mas com direito a um salário decente, Elza entende que a luta deve ser travada dentro do próprio Estado. "Que o Estado assuma a saúde como dever e direito do cidadão brasileiro e os profissionais da área resgatem a sua própria dignidade profissional", afirmou.

CPQBA pesquisa plantas medicinais

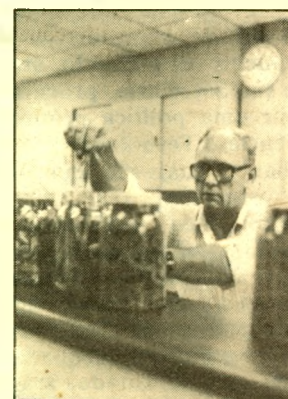
A Farmacopéia Brasileira constitui-se ainda hoje numa coletânea de itens bastante discreta em relação à enorme variedade de plantas que compõem a flora nacional. Grande parte dos produtos farmacêuticos à base de plantas nacionais ou seus extratos disponíveis hoje no mercado é indicada com base não muito substanciosa. Estes produtos, quando mal administrados, podem ser de extrema nocividade à saúde do ser humano.

Tal carência de informações sobre a composição e a aplicação ideal das plantas levou um grupo de quinze indústrias farmacêuticas a formar um **pool** e, através do Sindusfarm (Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo), assinar um convênio com o Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp. O convênio prevê a colaboração entre a Unicamp e o Sindicato para realização de atividades técnico-científicas visando à elaboração de métodos de identificação de plantas medicinais, seus extratos e tinturas, através de técnicas cromatográficas e reações químicas.

Nesta primeira etapa de entendimento entre a Unicamp e o Sindusfarm foi assinado um convênio com duração de doze meses, período no qual serão estudadas pelo CPQBA seis plantas selecionadas pelo setor de Homeopatia e Fitoterapia do Sindicato. Para a realização das pesquisas, o Sindusfarm destinará à Unicamp verba de 2.064 OTNs, divididas em seis parcelas pagas a cada dois meses. Para o Prof. Walace Alves de Oliveira, diretor do CPQBA, o que deve ser destacado nesse convênio é a busca do setor privado à pesquisa: "É o início do diálogo entre o centro de pesquisa e as indústrias do setor. Nossa intenção é intensificar o contato". Segundo o presidente do Sindusfarm, Fausto Spina, o convênio vem favorecer não apenas a indústria, mas principalmente o consumidor, que terá a certeza das indicações terapêuticas contidas no produto.

As plantas

Após minuciosa avaliação realizada pelas indústrias que compõem o **pool**, foi solicitado ao CPQBA o estudo de seis plantas, levando-se em consideração principalmente a difusão dos produtos e o intenso uso pela comunidade. Assim, foram escolhidas quatro plantas de uso alopático: o ipê roxo (para aliviar dores provocadas pelo câncer), a jurubeba e a carqueja (para problemas estomacais) e a catuaba do Norte (tônico e afrodisíaco). De uso homeopático foram escolhidas duas plantas: o **focus vesiculosus** (indicado para obesidade) e a cinerária marítima (para evitar a catarata). As seis plantas são analisadas por cinco pesquisadores coordenados pelo prof. Nikolai Sharapin, chefe da Divisão de Fitoquímica do CPQBA. Segundo o cientista, é preciso estabelecer um método de controle de qualidade química e físico-química para saber se a informação que o industrial declara corresponde ou não à especificação.

Todos os países possuem o Código Oficial Farmacêutico. A primeira edição da Farmacopéia Brasileira foi publicada em 1926, por Rodolpho Albino, que descreveu a morfologia, a macro e a microscopia de muitas plantas nacionais das plantas. Passaram-se trinta anos até que surgisse a segunda edição, obviamente mais atualizada; entretanto, em vez de atualizar as especificações das plantas da 1.ª edição, muitas foram simplesmente suprimidas da segunda. "As informações do livro escrito em 1926 precisam ser complementadas", afirma o prof. Sharapin. A atual edição foi publicada somente em 1976, e a expectativa é que ainda este ano seja lançada a quarta edição, retomando plantas publicadas no trabalho de Rodolpho Albino, apresentando métodos específicos de identificação e dosagem das plantas medicinais. Segundo Sharapin, o estudo das seis plantas encomendado pelo Sindusfarm deverá ser submetido à Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia para publicação como norma oficial no segundo volume da quarta edição da Farmacopéia Brasileira, a ser lançada ainda este ano.

Nicolai: do ipê roxo à jurubeba.

Vestibular, 34 engrossam o coro

Com a deflagração das mudanças em seu vestibular-87, substituindo as tradicionais "cruzinhas" pelas provas dissertativas, a Unicamp deu o pontapé inicial para que as instituições universitárias do país — na sua maioria insatisfeitas com o produto dos testes de múltipla escolha — reformulem seus exames. Para debater essas alterações, reitores, pró-reitores e coordenadores de vestibular de 34 universidades brasileiras estiveram reunidos na Unicamp, nos dias 22 e 23 de junho, para o I Simpósio sobre Vestibular e Ensino.

A importância de rever o sistema educacional a partir do vestibular, cuja influência no ensino de 1.° e 2.° graus é inegável, foi apontada pelo próprio reitor da Unicamp, na abertura do encontro. Paulo Renato Costa Souza destacou o caráter da reunião realizada "autonomamente, sem tutela ou incentivo dos órgãos oficiais" e manifestou sua convicção de que "a qualidade da universidade passa, necessariamente, pela qualidade de seus alunos".

Já na abertura, um alerta: "A qualidade da Universidade passa pela qualidade de seus alunos".

Mudanças à vista

A preocupação com a decadência do ensino brasileiro remonta há anos. Educadores vêm incessantemente denunciando e discutindo a qualidade do ensino no país. Suas apreensões — justificadas — não chegam porém a culpar os alunos e professores, ambos vítimas da falta de prioridade dos governos estaduais e federal ao setor educacional.

Chegou, no entanto, o momento de sair da retórica e colocar em prática as almejadas mudanças nos diferentes níveis de ensino. Coube à Unicamp a vanguarda desse processo que começa a desencadear-se nas demais instituições do ensino superior. O momento de redefinição por que passa o Brasil, com a elaboração de sua nova Constituição, é considerado "propício" pelo reitor Paulo Renato para as alterações que se fazem necessárias.

Na Unicamp as mudanças foram radicais. Acabou-se o teste de múltipla escolha e introduziu-se a prova dissertativa para todas as áreas, exigindo-se também um rendimento mínimo de 50% das questões na primeira fase, tal qual nos 1.° e 2.° graus. Os responsáveis pelas alterações no vestibular da Unicamp,que se desvinculou da Fuvest, realizando ela própria seus exames, não entendiam mais por que, exatamente onde o funil educacional se estreita naturalmente, o nível de exigência era muito inferior aos níveis anteriores. Na maioria dos exames de vestibular, a garantia do ingresso na universidade depende do candidato não zerar sua prova. A partir daí o critério é meramente classificatório.

Seguindo os passos da Universidade de Campinas, mas adotando seu próprio modelo, duas grandes outras instituições — a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal Fluminense (UFF) — já anunciaram suas respectivas desvinculações da Fundação Cesgranrio (equivalente à Fuvest em São Paulo) e a introdução do vestibular dissertativo.

O resgate da qualidade do ensino começa a ser feito. Na verdade, não há grandes inovações. Trata-se de retomar o sistema tradicional de vestibular utilizado há cerca de 20 anos, quando as provas já eram dissertativas. Trata-se agora de aprimorar os exames para que o estudante readquira sua perspectiva crítica do aprendizado e, sobretudo, consiga expressar de maneira clara e coerente pontos de vista e idéias articuladas.

Os novos modelos

O objetivo da Unicamp ao abrir a discussão em âmbito nacional foi plenamente atendido durante o Simpósio que promoveu. Não se tratava, como afirmou Paulo Renato, de "impor nosso vestibular" às demais instituições, mas de uma troca de experiências, para que cada universidade encontre seu próprio modelo.

Das universidades que participaram do encontro — do Norte ao Sul do País — várias propostas em andamento foram apresentadas. Uma delas foi a da Universidade Federal de Pernambuco. Seu pró-reitor Acadêmico, Alfredo Soares, mostrou que mudanças "profundas" já foram introduzidas no vestibular de sua universidade desde o ano passado. O resultado: 43% das vagas disponíveis deixaram de ser preenchidas.

Em Pernambuco, o vestibular foi dividido em duas etapas. Na primeira delas foi mantido o sistema de múltipla escolha. Só que a avaliação foi realizada em cima do conteúdo do 1.° grau (da 5.ª à 8.ª série — antigo ginasial). A nota mínima exigida foi de 25% de acerto para as questões. Somente na segunda fase o conteúdo do segundo grau passou a ser avaliado. As provas ficaram mais complexas e dirigidas especificamente aos diferentes cursos. Neste estágio, a nota mínima para ingresso foi de 30% com as questões de cunho dissertativo.

O pró-reitor Acadêmico da Universidade Federal de Pernambuco gostou das mudanças introduzidas pela Unicamp. Acredita, no entanto, que do ponto de vista prático não é necessário fazer todas as provas discursivas. Considera polêmico o critério de correção em questões abertas. Na sua opinião, é também possível cobrar conteúdo em provas de múltipla escolha, desde que sejam bem elaboradas.

Na Universidade Nacional de Brasília (UnB), que desde 1985 vem levantando questões sobre a necessidade de mudanças no esquema de vestibular no país, as alterações práticas se farão sentir no vestibular-88. Segundo Lauro Morhy, da Diretoria de Acesso ao Ensino Superior da UnB, o caráter discursivo vem sendo implantado dentro de um modelo próprio. Está em fase de viabilização uma ação integrada da Universidade com o ensino de 2.°grau através da criação de um Centro de Formação de Professores de 2.° grau. Esse centro servirá como "uma espécie de ponto de encontro" entre os dois níveis. Morhy estranha as críticas dos que dizem que a universidade está se intrometendo no 2.° grau e afirma que, se a universidade forma professores de 2.° grau, cabe então a ela a responsabilidade de reciclá-los.

O representante da UnB no encontro de Campinas acha, porém, que todos os esforços que estão sendo feitos para melhorar o ensino ainda são "parciais", porque cobrem apenas o aspecto pedagógico. Para ele, a verdadeira solução para os problemas enfrentados pela univesidade brasileira só será encontrada a partir de uma real transformação do modelo sócio-econômico do país. Ele criticou veementemente o que chamou de "pacto de mediocridade" entre as universidades e o ensino de 2.° grau. "Talvez esse pacto não seja deliberado, mas pode ser constatado. E, devido a essa situação, a universidade é forçada a descer seu ensino ao nível de 2.° grau, sob pena de ficar sem alunos."

Na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a primeira a anunciar sua ruptura com a Fundação Cesgranrio e adotar o caráter discursivo em seu vestibular — depois da Unicamp — o entusiasmo é grande com as mudanças que se seguirão. Para Beatriz Rezende, assessora da Sub-Reitoria de Graduação do corpo discente da UFRJ, "embora à primeira vista possa parecer o contrário, o vestibular discursivo é mais democratizante que o de múltipla escolha. É uma dificuldade a mais, mas para todos. Qualquer boa escola pública, apenas com lápis e papel, pode dar um ensino crítico. E, além disso, o talento é democrático".

Para Beatriz, embora não se possa culpar apenas o sistema atual do vestibular com seus testes de múltipla escolha pelo embotamento do aluno, sua responsabilidade é inegável. Segundo ela, os aspectos nefastos das "cruzinhas" se fazem sentir até na pré-escola, onde a criança diferencia uma maçã de uma bola com uma sinalização, quando o correto seria através de uma descrição de cada um desses elementos.

Lembrando que a história do vestibular de "cruzinhas" representa a própria história do sistema, Beatriz criticou a excessiva privatização do ensino que, segundo ela, gerou no Rio de Janeiro "a mais forte de todas as anomalias, a Fundação Cesgranrio, que se tornou um parassistema de educação do 3.° grau. O Cesgranrio tornou-se fiscal dos 1.° e 2.° graus, favorecendo os cursinhos e escolas privadas", afirmou.

A professora Beatriz considera inadiável a melhoria da qualidade do ensino público em todos os níveis para fixar o aluno nas escolas da rede oficial. No âmbito da Universidade, disse que a UFRJ começa a realizar suas mudanças além de desencadear, internamente, um processo de avaliação de seus cursos, alunos e professores.

Em nome do 2.° grau falou a Supervisora de Ensino da 3.ª Delegacia de Ensino de Campinas e assessora da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) para 1.° e 2.° graus do Estado de São Paulo, professora Delza Maria Frare Chamma. Ela manifestou a satisfação do setor com a sensibilização da Universidade para os níveis anteriores de ensino. Disse também que no caminho de sua reabilitação, o 2.° grau não pode mais ser apenas um mero repassador do conhecimento produzido na Universidade, mas também gerador de conhecimento, dentro de sua especificidade.

Flutuação altera regras do exame de 88

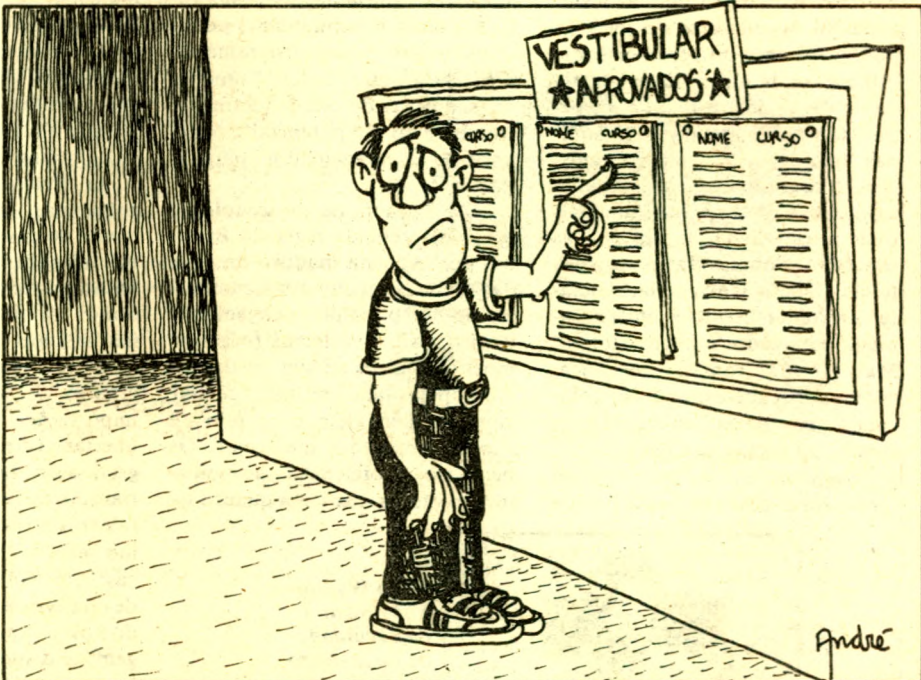
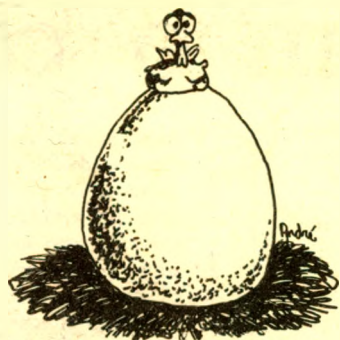
Estatísticas recentes mostram que é significativo o índice de "flutuação" dos alunos da Unicamp dentro do espectro de cursos disponíveis na Universidade. Dos 1.380 alunos que ingressaram em 1987, por exemplo, 10,6% já frequentavam regularmente os bancos acadêmicos da própria Universidade. Essa "migração", que transforma um curso em canal para chegar a outro, levou a Comissão Permanente para o Vestibular da Unicamp a efetuar algumas mudanças para o próximo exame de ingresso: nas carreiras de Ciências Exatas, Tecnológicas e Ciências Humanas, por exemplo, o número de opções foi reduzido de cinco para três.

Os números são realmente impressionantes: dos 70 alunos que ingressaram este ano em Estatística, por exemplo, nenhum fez do curso escolha de primeira opção. Noventa por cento da classe de primeiro ano é composta de estudantes que fizeram da Estatística terceira, quarta ou quinta opção. Esses dados, que se vêm arrastando ao longo dos últimos anos, denotam um quadro ainda mais grave: nada menos que 14 alunos do curso prestaram novo vestibular, dos quais cinco abandonaram definitivamente e nove acumulam dois cursos. Em contrapartida, sete alunos ingressaram em Estatística e acumulam dois cursos.

As estatísticas mostram também que, na Faculdade de Engenharia de Limeira, apenas seis dos 70 alunos que ingressaram este ano optaram pelo curso realmente. Setenta e oito por cento fazem o curso de Engenharia Civil como terceira, quarta ou quinta opção. O quadro se torna ainda mais alarmante quando se faz um levantamento da evasão em Limeira: dezenove alunos prestaram novo vestibular, dos quais 12 abandonaram o curso. E mais: de uma turma que começou com 70 alunos, somente 18 se formaram ano passado.

"O problema é a falta de pré-orientação em relação às profissões. O aluno entra na Universidade sem a mínima idéia do curso que está fazendo", diz o prof. Newton Balzan, coordenador do grupo de pesquisa da Comissão do Vestibular. Em consequência, segundo ele, muitos se graduam sem ter tido a mínima relação afetiva com o curso.

De acordo com estatísticas feitas por Antônio Faggiani, da Diretoria Acadêmica e do grupo de pesquisa do Vestibular, dos 28 cursos oferecidos pela Unicamp, o de Física constitui-se em verdadeiro corredor curiosamente utilizado não apenas por alunos da área de Ciências Exatas e Tecnológicas. Somente neste ano, 15 alunos entraram em Física, deixando ou acumulando cursos, e 17 alunos que cursavam Física prestaram novo vestibular. Mas a maioria não abandonou o curso.

Esse amplo levantamento realizado pelo grupo de pesquisa vem se constituindo em sério objeto de reflexão. "As unidades começam a se conscientizar da necessidade de discutir internamente o assunto", afirma o prof. Jocimar Archangelo, coordenador da Comissão Permanente para Vestibular. Ele cita, por exemplo, a Engenharia Agrícola, que perdeu para outros cursos quatro alunos — o que significa 20% de uma turma inicial. Embora seja o quinto curso mais procurado pelos candidatos logo atrás de Computação, Medicina, Engenharia Elétrica e Odontologia, somente dois dos vinte alunos que ingressaram este ano fizeram da Agrícola sua primeira opção.

Unicamp entra firme na era da biotecnologia

Laboratórios de cinco Unidades integram o Programa de Pesquisas em Biotecnologia.

A Unicamp prepara-se para iniciar o maior programa integrado de pesquisas em biotecnologia do país. Para executá-lo, o reitor Paulo Renato Costa Souza negociou junto à Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), órgão ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, uma linha de crédito no valor de 1 milhão de OTN's. Pela conversão atual, esses recursos somam cerca de 360 milhões de cruzados. Trata-se também da maior dotação da Finep para pesquisas acadêmicas na área de biotecnologia.

O programa da Unicamp, que se denominará Probio (Programa Integrado de Pesquisas em Biotecnologia), inova também num outro sentido: é a primeira vez que a Finep, tradicional financiadora de projetos isolados, resolve investir maciçamente num grande programa institucional. Com esses recursos, segundo Paulo Renato — "e com o grupo de pesquisadores que a Universidade já dispõe no setor" —, a previsão é de que em dois anos a Unicamp se transforme no principal centro brasileiro de pesquisas em biotecnologia.

A idéia de trabalhar com programas integrados foi implementada em meados do ano passado, quando a Unicamp resolveu fazer um esforço concentrado nas áreas de informática, química fina e biotecnologia. O Probio é o primeiro a ter uma grande dotação aprovada por um órgão governamental.

Para administrar esses recursos e definir os projetos que melhor se enquadrarão no programa, foi criado um Conselho Técnico com representantes de todas as áreas internas envolvidas: o Instituto de Biologia, a Faculdade de Engenharia de Alimentos, o Centro de Biologia Molecular, o Instituto de Química e o Centro de Pesquisas Químicas e Biológicas (CPQBA).

Importância do Programa

"O desenvolvimento e a independência tecnológica de um país serão, muito em breve, ditados por sua competência em dominar os conhecimentos e processos da biotecnologia moderna." Estes são os termos do relatório da Unicamp enviado ao Ministério de Ciência e Tecnologia pelo reitor Paulo Renato, no início do ano, e que acabou resultando na grande dotação agora destinada ao Programa Integrado de Biotecnologia da Universidade.

Segundo o relatório, "depois da revolução industrial e da revolução eletrônica, começa-se a viver a era da revolução biotecnológica". E prossegue: "O Brasil possui um dos mais extensos mercados de biotecnologia do mundo. O tamanho dos complexos produtivos em agropecuária, energia e saúde constituem um patrimônio nacional imenso mas que, a médio prazo, pode estar ameaçado se os desenvolvimentos da moderna biotecnologia não puderem ser absorvidos pelo país".

Entre as inúmeras aplicações da biotecnologia no campo social, o relatório enumera "a melhoria ou o desenvolvimento de processos visando a obtenção de produtos biológicos relevantes como proteínas, vacinas, melhoramentos de plantas e microorganismos, e diagnóstico de doenças".

A Unicamp tem atualmente mais de 200 professores envolvidos em pesquisas na área, 70% dos quais em nível de doutor, a maioria em tempo de regime integral e dedicação exclusiva. O programa compreende, portanto, projetos em andamento e subdivide-se em vários subprogramas, quatro dos quais considerados prioritários para os próximos dois anos: o de produtos naturais, o de biologia molecular, o de alimentos e o de ensaios e padrões biológicos.

Um marco da pesquisa tecnológica

Hélio Waldman

De todos os traços distintivos da condição humana, a tecnologia é o que evolui mais rapidamente. Ao fazê-lo, ela marca épocas, decide impasses, rompe com velhas relações de dominação, estabelece novas hegemonias, altera a própria condição humana. Sua importância decorre da sua onipresença na vida das pessoas. É possível desprezá-la no campo das idéias (mas não impunemente). No concreto, não há como evitar a sua intermediação na nossa relação com o mundo.

A tecnologia é limítrofe com todos os aspectos da vida. Tem uma sensível fronteira sociocultural (vide Bye Bye Brasil), na qual as pessoas incorporam como podem as novas perspectivas da modernidade. Suas fronteiras política, econômica, militar e empresarial fazem parte do jogo do poder. Há uma sutil fronteira metafísica, onde a própria ideologia da modernidade se renova, incorporando novas metáforas (máquinas "inteligentes", microorganismos "programados", etc). E uma fronteira científica fundamental, onde a tecnologia guarda as suas nascentes. Sobre todas essas fronteiras, cabe à Universidade manter um olhar atento e um pensamento indagador e interpretativo. Mas sobre a fronteira científica, cabe mais: cabe expandi-la, colocando mais ciência na tecnologia, e mais tecnologia na ciência.

Foi com essa necessidade em mente que, desde o início da sua gestão, o reitor Paulo Renato apontou o caminho da ampla mobilização da nossa competência instalada em torno de grandes programas integrados de pesquisa nas áreas modernas do conhecimento tecnológico. Pois não se expandem fronteiras pela ação isolada de indivíduos (embora também não o faça sem ela): é preciso articular o esforço coletivo de pesquisa para que cada pesquisador possa se apoiar no avanço dos seus colegas para também avançar.

Com esse sentido, foram elaborados, pela própria comunidade, os Programas Integrados nas áreas da Informática, da Biotecnologia e da Química Fina. Outros Programas estão em estudo nas áreas de Novos Materiais e da Energia. A própria Questão Tecnológica, especialmente na sua relação com a nacionalidade, poderá ser objeto de um programa na área das Humanidades. Como se vê, são áreas de estudo definidas com base no seu potencial modernizador e emancipador para o País.

O Programa de Biotecnologia (Probio) pretende fazer do Brasil um protagonista maduro de uma das maiores revoluções tecnológicas do nosso tempo: a engenharia de processos e sistemas (organismos) biológicos na sua escala microscópica, tanto no nível celular como também além, chegando até o nível genético e molecular. Os benefícios potenciais são enormes, tanto na medicina quanto na agricultura, na produção de alimentos e vacinas como de energéticos, na indústria, na preservação do meio ambiente etc.

A recente abertura de linha de crédito no valor de um milhão de OTN's pela Finep ao Probio vem viabilizar a implantação do Programa, que está aberto à participação da comunidade competente. Para isso, a condução do Programa foi entregue a um Conselho Científico da mais alta representatividade e competência, com a coordenação de uma figura de primeira linha da nossa área biológica. Ao lado das Unidades de ensino participantes (Instituto de Biologia, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Instituto de Química e Faculdade de Ciências Médicas), foram recentemente criados o Centro de Biologia Molecular e o Centro de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA), nas instalações adquiridas da Monsanto, completando um quadro institucional adequado para abrigar um Programa deste alcance e amplitude.

O Probio enfrentará sérios problemas, decorrentes principalmente do desaparelhamento a que foi relegada a Universidade nos últimos doze anos. Por isso, precisamos de um apoio oficial que não se limite apenas ao aspecto financeiro, mas inclua também a criação de mecanismos ágeis de importação. Precisamos também libertar a relação pesquisa/pós-graduação das algemas do cartorialismo, a fim de atrair os jovens talentos para um clima de trabalho mais livre de peias burocráticas, mais voltado para o exercício de criatividade. Isso se faz trilhando novos caminhos. Dadas a coragem, a disposição e a qualidade intelectual dos homens e mulheres que montaram este Programa, tenho a confiança de que estes caminhos serão encontrados, quando não abertos com o próprio caminhar.

Hélio Waldman é professor da Faculdade de Engenharia Elétrica e pró-reitor de Pesquisas.

Otávio Henrique Pavan é professor do Departamento de Genética do Instituto de Biologia e diretor associado do CPQBA.

Indústria, o elo necessário

Otávio Henrique Pavan

Na década de 1970 existia nas Universidades americanas e européias um enorme contingente de biólogos e bioquímicos que não se encaixavam nas tradicionais áreas da Biologia. Um exame mais detido definiria esse pesquisador como um especialista em DNA. Paralelamente,a Imunologia e a Microbiologia assumiam uma importância crescente nas mesmas Universidades. Essa disponibilidade enorme de pessoal treinado gerou a chamada "Revolução Genética", que após um período de P&D, seguido pelo desenvolvimento de processos industriais, deu origem à "Nova Biotecnologia", que deve representar nos próximos doze anos um mercado de mais de US$50 bilhões.

Se por um lado a Biologia deixou de ter para sempre o caráter contemplativo e quixotesco, ela significou, numa fase inicial, uma rápida transferência de pesquisa e, principalmente, de pesquisadores da Universidade para a indústria. Temeu-se então que essa drenagem de pessoal pudesse significar uma queda na qualidade da pesquisa e ensino universitários. Observou-se, por exemplo, que em algumas áreas a pesquisa na indústria e principalmente nas companhias de Engenharia Genética era de altíssima qualidade e conduzida por nomes de reconhecida competência.

Porém, logo as próprias indústrias identificaram claramente fases distintas no desenvolvimento de um produto biotecnológico e passaram a demandar da Universidade algo muito além de um simples aumento do treinamento de pessoal. Enquanto nos Estados Unidos a empresa privada, com mais capital, injetou grandes somas de recursos nas Universidades, na Europa e no Japão, o governo, associado à indústria, criou centros e aumentou em muito a infra-estrutura de pesquisa e ensino.

O modelo da "nursery" (incubadeira), onde a indústria se aproxima da Universidade para criar uma nova filosofia de cooperação, demonstra bem que, apesar do que se temeu, a pesquisa básica de boa qualidade é de importância capital nesta revolução tecnológica. A Universidade, além de ser o berço da pesquisa básica, apresenta-se como núcleo formador de pessoal, gerando o profissional e o consultor. Assim, ela acresce aos financiamentos governamentais o da empresa privada e os "royalties" de tecnologias por ela geradas.

O que se percebe é que a Universidade, depois de mais uma década de uma transformação que apenas começou, surge revigorada e passa a assumir na área biológica uma importância antes desconhecida.

Nos próximos anos a entrada da ciência na Era da Biologia demandará muito mais do caráter crítico da Universidade e envolverá áreas mais amplas do conhecimento para analisar e direcionar os passos dessa força que irá definir o que serão os seres vivos a partir do próximo milênio.

A indústria e a Universidade brasileiras na área da Biotecnologia devem concentrar esforços para assegurar o controle desse imenso elenco de instrumentos poderosos, a fim de garantir nossa sobrevivência como um país num sistema cada vez mais competitivo.

Os subprogramas

Ensaios e padrões biológicos

Maria Edwiges Hoffmann

Este subprograma representa ao mesmo tempo um suporte e uma extensão dos outros subprogramas de Biotecnologia, cuja investigação levará ao desenvolvimento de novos produtos de interesse farmacológico ou tecnológico. Os objetivos principais do subprograma resumem-se na identificação das atividades bioquímicas e farmacológicas de novos produtos químicos e na investigação paralela de seus efeitos adversos. As avaliações serão conduzidas em diferentes laboratórios da Unicamp, num trabalho coordenado de pesquisadores das áreas de Química, Bioquímica, Genética e Farmacologia.

Assim, produtos naturais ou sintéticos quimicamente identificados serão analisados quanto às suas atividades biológicas em culturas de células, órgãos isolados e em animais, a fim de se predizer sua ação farmacológica e seu potencial de risco para o homem. Será estabelecido um programa sistematizado de ensaios ao nível tecidual e animal, através do qual se avaliarão as propriedades farmacológicas e a atividade terapêutica do produto. Assim, serão determinados, por exemplo, efeitos ao nível do sistema nervoso central (ação tranqüilizante, anticonvulsivante etc.) do centro termorregulador (ação antipirética), da musculatura lisa (ação antiespasmódica), da circulação e pressão arterial (ação hipotensora), do coração (ação antiarritimica), da reprodução (ação sobre a fertilidade, a musculatura uterina etc.) e outros.

Paralelamente, os fármacos e outros produtos desenvolvidos através do Probio serão analisados do ponto de vista toxicológico e bioquímico. Assim, serão obtidas informações sobre a toxicidade do agente para células animais em cultura, bem como para animais experimentais. Serão realizados também estudos ao nível gênico (genotoxicidade) para se avaliar possíveis efeitos adversos, tais como indução de mutação, câncer e más formações congênitas.

Para isso serão utilizadas técnicas clássicas de toxicologia aliadas a técnicas modernas realizadas com culturas de células animais, as quais constituem uma alternativa interessante em termos de custo e tempo de resolução, possibilitando uma redução do consumo de animais experimentais. Em um nível mais avançado da investigação, pretende-se estudar os mecanismos moleculares de ação de compostos já caracterizados química e farmacologicamente.

A relevância deste subprograma se caracteriza pelas contribuições que certamente trará em termos de geração de conhecimento e tecnologia, bem como de informações e subsídios importantes em termos de saúde pública.

Maria Edwiges Hoffmann é professora do Departamento de Bioquímica do Instituto de Biologia da Unicamp.

Em busca da compreensão do fenômeno biológico

Paulo Arruda

Os avanços recentes na área de Biologia Molecular têm possibilitado a compreensão de fenômenos biológicos básicos numa velocidade e profundidade historicamente incomparáveis a qualquer outra área da ciência. Assim, questões acerca de como os genes são organizados, como são ativados ou desativados ao longo do desenvolvimento do indivíduo, qual o sinal molecular que indica a hora e o local para que um gene seja ativado, são elucidadas quase que diariamente na literatura especializada.

Esses conhecimentos básicos, associados a descobertas importantes relacionadas com a estrutura e a composição do genoma dos microorganismos, permitiram que um gene de uma espécie qualquer pudesse ser isolado e transferido para uma outra espécie, através de manipulação "in vitro". Assim, os genes puderam ser transferidos de um microorganismo para outro, de um microorganismo para uma planta ou animal, e vice-versa. Trazendo possibilidades impares para o avanço do conhecimento básico em biologia e permitindo, ainda, o desenvolvimento de novas tecnologias e processos industriais que certamente terão um grande impacto na sociedade do século XXI.

Todo esse avanço, entretanto, está limitado aos países desenvolvidos. Nos países subdesenvolvidos não temos hoje sequer a capacidade de acompanhar os trabalhos que são despejados na literatura especializada. Em todo o Brasil não possuímos o mesmo número de biologistas moleculares de um simples departamento ou instituto nos países desenvolvidos. À escassez de quadros soma-se a triste realidade da escassez de centros com a infra-estrutura necessária para os trabalhos de base em Biologia Molecular, impedindo a mobilidade de pesquisadores e a constante formação de novos quadros.

Esse quadro pode ser mudado e a Unicamp dá um grande passo nesse sentido criando o Centro de Biologia Molecular. Graças aos investimentos da Universidade possibilitando a contratação de uma equipe de biologistas moleculares para reforçar seus quadros, obtém todo o apoio da Finep para implantar uma infra-estrutura impar no país.

O Centro de Biologia Molecular deverá ser um centro de referência não só para o país mas para toda a América Latina, e terá como prioridade a formação de pessoal. Para isso, deverá desenvolver projetos específicos de grande interesse para as áreas de Agropecuária, Saúde e Energia.

Paulo Arruda é professor do Departamento de Genética do Instituto de Biologia.

Alimentos, nova perspectiva

Pilar Rodriguez Massaguer

Etimologicamente, biotecnologia significa tecnologia da vida, ou seja, a manipulação de microorganismos, plantas, seres vivos e processos, com a finalidade de obter produtos e substâncias de interesse humano. A biotecnologia está presente em vários campos de atividade econômica: agropecuária, agroindústria alcooleira, indústria de alimentos, indústria farmacêutica e indústria de processamento de minerais.

A FEA vem desenvolvendo há mais de 20 anos pesquisas nos seus departamentos de Ciência, Nutrição, Tecnologia e Engenharia de Alimentos, executando projetos e colaborando com a indústria em áreas como Bioquímica, Microbiologia, Química e Bioengenharia aplicadas, estreitamente relacionados com Biotecnologia.

Com a introdução do programa de Biotecnologia na Unicamp, 15 pesquisadores doutores estão juntando seus esforços, formando equipes multidisciplinares, que atuam esecificamente, desenvolvendo os seguintes projetos dentro do Subprograma:

1) Microbiologia Aplicada à Saúde Pública: estudará os estafilococos enterotoxigênicos e suas toxinas; produção, purificação e obtenção de anti-soros; surtos e triagem de linhagens toxigênicas em alimentos.

2) Microbiologia de Processos com o tema "Controle de termófilos esporulados e aplicação de processos termoquímicos otimizados para a eliminação destes microorganismos deterioradores que causam perdas econômicas e de qualidade nos alimentos processados.

3 e 4) Produção de enzimas microbianas de interesse industrial, envolvendo 2 projetos:

— Produção de lipases para hidrólise e interestificação de óleos e gorduras, projeto conjunto entre as áreas de Bioquímica e Óleos e Gorduras da FEA.

— Produção de enzimas celulolíticas para diversas aplicações na agroindústria.

5) Produção de Biopolímeros, especificamente Goma Xantana a partir de linhagens de **Xanthomonas** melhoradas geneticamente. Serão estabelecidas as condições de produção e os meios de cultura adequados.

Os objetivos gerais do Subprograma são:

a) incrementar significativamente as atividades de pesquisa e o desenvolvimento de recursos humanos;

b) colaborar com o aumento de produção e qualidade dos alimentos processados no país;

c) complementar a infra-estrutura a nível laboratorial e de planta-piloto existente na FEA.

Pilar Rodriguez Massaguer é professora do Departamento de Ciências de Alimentos da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp.

O vasto mundo dos produtos naturais

Lauro E. S. Barata

O Programa de Biotecnologia da Unicamp engloba várias áreas de atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), agrupadas em subprogramas que contemplam tanto projetos já em andamento, como projetos em condições de serem desencadeados quando recursos financeiros adicionais forem liberados.

Dentre os subprogramas, o de Produtos Naturais destaca-se pelo seu caráter multidisciplinar e interinstitucional. Vincula-se a todos os demais subprogramas do Programa de Biotecnologia, mas em especial ao de Padrões e Ensaios Biológicos.

Os trabalhos com produtos naturais de plantas superiores ou os de origem microbiológica, envolvem várias especialidades abrangidas principalmente pela química, biologia, medicina e agricultura. Deste modo universidades e outras instituições relacionadas a estas áreas serão envolvidas neste esforço.

O objetivo primordial do subprograma é o **desenvolvimento de produtos**, transpondo a barreira do puro exercício intelectual para aliar-se ao setor produtivo. São produtos de grande apelo econômico e/ou social, e aí estão inseridas as substâncias usadas em perfumaria ou cosmética que serão extraídas de plantas brasileiras e apropriadamente modificadas para o emprego industrial, vitaminas extraídas de novas fontes naturais como a vitamina E dos resíduos da desodorização do óleo de soja e outras.

O Brasil importa 85% dos fármacos e seus insumos num valor anual de U$ 400 milhões. Aí se incluem os produtos naturais de aplicação terapêutica, como os alcalóides, glicosídios cardiotônicos, vitaminas e outros. O faturamento das vendas destes produtos farmacêuticos chega à cifra US$ 2 bilhões/ano.

O subprograma de Produtos Naturais pretende extrair alcalóides e outras substâncias a partir de plantas nacionais ou aclimatadas. Deste modo, plantas produtoras de escopolamina, pilocarpina e outras substâncias economicamente importantes, serão geradas a partir da **via** biotecnológica de cultura de tecidos e por propagação vegetativa. Deste modo, espécies altamente produtoras terão o cultivo agronômico implementado.

Um dos projetos mais ambiciosos do subprograma de Produtos Naturais associado ao dos Ensaios Biológicos, será a descoberta de **novos fármacos** a partir de plantas medicinais brasileiras.

O Brasil possui uma vasta e diversificada flora, largamente usada pela população urbana, cabocla e indígena. O saber popular, assim, já selecionou cerca de 2.000 espécies de plantas medicinais, poucas delas (10%) estudadas por critérios científicos.

O subprograma, por isso, prevê a instalação de um eficiente sistema de "screening" (triagem) que permitirá a detecção da atividade biológica de produtos, além da necessária avaliação da toxicidade das substâncias.

Extratos, frações e substâncias puras de origem vegetal, sintética ou de origem microbiológica, serão ensaiadas farmacologicamente em células ou órgãos isolados **(in vitro)** ou em cobaias **(in vivo)**. O "screening" indicará as substâncias a serem testadas em atividades farmacológicas específicas, como por exemplo no sistema cardiovascular, na depressão ou estímulo do sistema nervoso central, na ação anti-ofídica, anti-diabética e outras igualmente importantes.

As técnicas disponíveis a nível biológico e molecular permitirão a identificação da estrutura química da molécula ativa, assim como o seu mecanismo de ação farmacológica.

O subprograma prevê, assim, a integração de químicos, botânicos, agrônomos, ecólogos, fisiólogos vegetais, farmacólogos e biotecnólogos.

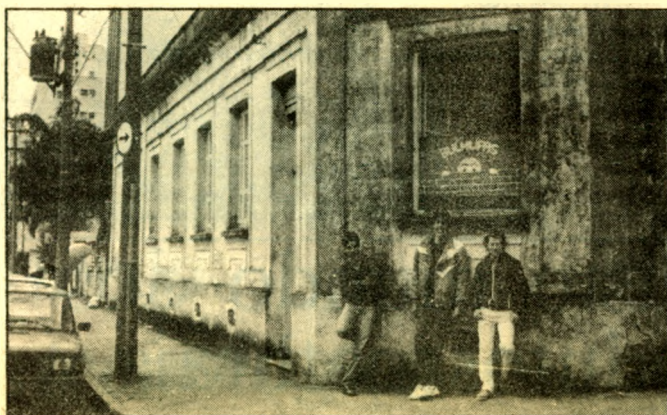
A coordenação das pesquisas do grupo, de modo lógico e sistemático, num trabalho de natureza pluridisciplinar, possibilitará o desenvolvimento de pesquisas que resultarão em produtos do maior interesse ao país.

Lauro E. S. Barata é professor do Departamento de Química Orgânica do Instituto de Química da Unicamp.

Vida estudantil

Os últimos dias de Bulhufas

Estar perto de dois cursinhos de Campinas — o Mac-Poli e o Objetivo — e vizinho do ponto de ônibus para a Unicamp, situado no Centro de Convivência. Foram estes os motivos que levaram a república "Bulhufas" a mudar-se, em 77, da Rua Álvaro Muller para a Conceição, esquina com Padre Vieira. Os moradores daquela época já estão com vida profissional definida. Mas os sete moradores de hoje viveram um drama no final de junho: arranjar um novo local para morar. Conseguiram: só que pagando 2.000% a mais pelo aluguel de um sobrado, na Vila Industrial. Mas não deixaram de dar um grito de alerta, na despedida da Conceição. Uma festa com dois conjuntos de rock que só terminou depois da meia-noite, com a chegada da polícia.

"Isso nunca aconteceu na minha época", brada o médico João Batista Amâncio, 30 anos, que trabalha em saúde pública e medicina do trabalho, na Subdelegacia do Trabalho, em Campinas. Ele morou na República de 76 a 82, quando cursou medicina na Unicamp. Viveu nos dois locais, na Álvaro Muller e na Conceição. É ele quem conta que a república, no seu início, só tinha estudantes de Computação da Unicamp. "Com a minha vinda para Campinas, chegaram outras pessoas de São João da Boa Vista", diz, informando que o predominio, até há pouco, era mesmo do "interiorzão".

Tradicional e ordeira, a "Bulhufas" também não resistiu ao pós-Cruzado.

Polícia, casualidade

Ninguém pense, por isso, que a "Bulhufas" é uma bagunça. Pelo contrário. "Nós mantemos um ambiente familiar, dentro do maior respeito", garante o engenheiro elétrico Ubiratan Castelano, 27 anos, um dos moradores da república. Castelano trabalha na CPFL e está em Campinas há dois anos. Foi nesta época que José Amâncio Neto, irmão de João Batista, estudante de economia da Unicamp, mais um de São João da Boa Vista, chegou à "Bulhufas". "A última festa que houve aqui", conta, "ocorreu quando eu passei no vestibular. No mais, tudo era tranqüilidade."

Calmaria assim só entre bulhufanos. Com o proprietário, nem tanto. Tanto que em fevereiro ele pediu a casa de volta. E nem quis receber os aluguéis deste mês, pagos em juízo. Não houve jeito: em julho, amargamente, o grupo entregou a casa de quatro quartos, sala, cozinha e banheiro, além de um amplo quintal. Poderiam ter resistido, mas preferiram sair para não prejudicar o responsável pelo contrato de locação, o também san oanense Peter Magalhães Petinardi.

Peter havia morado seis anos na "Bulhufas", enquanto fez cursinho para medicina, sem sucesso. É hoje comerciante em São João. Sempre que vinha a Campinas, tinha um quarto à sua disposição, como recompensa pela manutenção do contrato pago fielmente pelos sete moradores.

Casa nova

Sem solução, o jeito foi encontrar uma nova casa. Depois de muitas caminhadas, achou-se a ideal. Os custos, porém, foram para o espaço. A idéia de manter a república, por outro lado, continua. O fantasminha, um desenho tradicional, que acompanhou a "Bulhufas" nos outros dois endereços, já está em local de destaque. No mais, só saudades.

Até os dissabores são hoje razão para nostalgia. Peter não se esquece de um fato vivido por ele. Afirma que na Copa de 78 seu aniversário caiu num jogo do Brasil. Pela manhã, foi ao cursinho e ao chegar em casa foi recebido com uma festa-supresa. A comemoração entrou noite adentro. Na hora em que foi trocar de roupa para ir trabalhar — fazia jornada noturna num banco —, teve a maior surpresa: "não havia uma única peça no guarda-roupa. Recebi como presente um ticket, com a informação de que minha roupa estava dentro de uma mala, no depósito da rodoviária..."

Amâncio guarda lembrança das homéricas "peladas" realizadas no corredor 2x2m da casa. "Valia tudo. Como eu era baixinho, geralmente sofria mais", recorda. Mas também sobra bronca nessa história toda. Peter só veio a saber da festa de despedida da república por uma matéria feita pela televisão. E não ficou satisfeito: "Eu nem estava sabendo"

Estilo muda, mas construções não param

Se o periodo 1983-86 mostrou, na Unicamp, um predomínio do esforço de remodelação física da Universidade — bastando dizer que, nesse triênio, o campus cresceu 114% —, a atual administração se volta mais enfaticamente para a implementação de grandes programas de pesquisa, bem como para o reequipamento de laboratórios. Essa nova priorização não quer dizer, entretanto, que o ritmo das construções tenha sofrido qualquer alteração. As obras em execução no campus alcançam hoje um total de 50 mil metros quadrados. Acrescidas das executadas desde abril do ano passado, a soma eleva-se aos 80 mil metros quadrados.

Entre as obras de maior porte destacam-se o novo prédio da Biblioteca Central — uma construção em quatro pavimentos e 12 mil m2 de área coberta — e a nova sede do Departamento de Engenharia Mecânica (13 mil m2). Esta tem seu início agora, e a segunda já vai a meio.

No inicio de julho, contudo, o Escritório Técnico da Unicamp (Estec) concluiu e entregou as instalações do Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas, incluindo os setores de Terapia Intensiva e salas de recuperação. Este Centro, que deverá ser inaugurado em setembro, passa a ser o maior e mais atualizado da América Latina.

O engenheiro João Carlos e o prédio em construção da nova Biblioteca Central.

Segundo o engenheiro João Carlos Lopes da Silva, diretor técnico do Estec, "o grande trunfo da Unicamp em seu programa de ampliação e remodelação do campus continua sendo a utilização de mão-de-obra própria, além de uma política objetiva de aquisição direta de materiais. A experiência da construção com recursos próprios", assegura João Carlos, "vem sendo considerada modelar dentro do serviço público. Tanto que já fomos procurados por várias outras universidades que desejam baratear seus custos". De fato, por esse meio, os custos de qualquer obra podem ser baixados em até 50% do preço de mercado. Ou seja: com os mesmos recursos a Unicamp tem construido o dobro em comparação com o investimento convencional de qualquer outra universidade.

Essa economia é possível graças principalmente à eliminação, no cômputo dos gastos, das despesas referentes ao BDI (Benefício de Despesas Indiretas), que são parte do lucro real das empreiteiras e que pode chegar a 35% do custo da obra. Outro fator importante — além da eliminação dos entraves burocráticos relativos à concorrência pública — é a significativa redução dos encargos sociais, bem inferiores aos de uma construtora particular.

Outra grande vantagem, segundo João Carlos, resulta da proximidade e do contato contínuo entre os engenheiros e mestres de obras e o usuário das edificações. Os projetos nunca são executados sem que os usuários sejam ouvidos. Com isso as finalidades do edifício podem ser levadas integralmente em conta. Problemas e inadequações podem ser detectados com antecedência e a um custo significativamente inferior.

Para este ano prevê-se a execução de 24 novos projetos, entre os quais a construção da sede da gráfica do Instituto de Estudos da Linguagem, laboratórios no Instituto de Química, laboratórios e oficinas no Instituto de Fisica, canis no Instituto de Biologia e novas instalações no Biotério Central, laboratórios para a conservação de solo na Faculdade de Engenharia Agricola, além de estacionamentos e acessos ao Centro de Convenções e quadras e arquibancadas na Faculdade de Educação Física. No total serão mais 40 mil metros quadrados.

Lampião não escapou de lutar com o diabo, segundo o cordel.

No imaginário popular, o diabo não só existe como também é necessário.

A mulher, segundo a lenda, sempre um eficiente instrumento de sedução diabólica.

Pesquisa

Um leve cheiro de enxofre

O diabo existe? Sim, pelo menos a nível do imaginário. E está fartamente documentado na história, na literatura de cordel e em tantas outras formas de manifestação artística e cultural. Lúcifer já foi retratado por pintores famosos como Francisco Goya ou Louis David. Chega aos tempos atuais, onde "pactos com o diabo" são selados até no vértice da cena política brasileira.

O Príncipe das Trevas, o capiroto, o demo é multifacetado e seus nomes são vários. A Unicamp pode não estar pesquisando o sexo dos anjos — disso, ninguém poderá acusá-la — mas **Satanás**, este sim, não passou ileso pela curiosidade acadêmica do prof. José Roberto do Amaral Lapa, historiador e diretor do Centro de Memória da Universidade.

A necessidade do diabo

O Demônio, como se sabe, está presente nas Escrituras Sagradas como uma representação do Mal frente ao Bem. E talvez tenha sido por obra do **Demo** que, exatamente 200 anos depois da visitação do Santo Ofício da Inquisição ao Estado do Grão-Pará, no mesmo dia em que teve início o mais longo processo de inquisição de que se tem notícia no Brasil (6 anos), Amaral Lapa encontrou no Arquivo Nacional da Torre do Tombo, em Portugal, o **Livro de Visitação ao Pará**.

É no Arquivo Nacional de Portugal que se encontra a mais vasta documentação do período colonial brasileiro. A descoberta do **Livro** reverte-se, portanto, de importância histórica já que, até então, as referências à Inquisição no Brasil estavam concentradas na Bahia e em Pernambuco. Coincidências à parte, o historiador Amaral Lapa, que não renega sua formação cristã, ficou tomado pelo tema e pelo ineditismo do processo de Inquisição no Pará, transformando-o em pano de fundo para penetrar nesse "apaixonante" objeto de estudo que é a figura do "Espírito das Trevas".

Sua incursão nessa área povoada pelo "Maldito" tem, porém, caráter científico; sem isso não se trataria de pesquisa acadêmica. E é nessa perspectiva que nasceu a versão preliminar do trabalho "O Diabo, um bom companheiro? (Episódios do cotidiano paraense — século XVIII)", que Lapa apresentou no I Congresso Internacional e Luso-Brasileiro sobre a Inquisição, realizado em São Paulo, de 19 a 22 de maio último.

Sua comunicação em São Paulo, para uma platéia repleta de padres, historiadores e especialistas da Inquisição, do Rio Grande ao Alasca, surpreendeu pelas revelações acerca da inquisição paraense e suas conexões com o diabo. No final de sua fala, nem todos puderam ser contemplados com uma cópia do "paper", tantas eram as solicitações. Até mesmo um frei franciscano pediu-lhe um exemplar. Isto obrigou Lapa a pensar num livro, já em preparo, sobre a Inquisição no Pará e as diversas "confissões" de contatos com o diabo nos idos do século XVIII, quando Belém contava apenas cerca de 10.000 habitantes.

O livro do prof. Lapa, provisoriamente intitulado "Da necessidade do diabo", mostrará, numa primeira parte, o imaginário social do cotidiano do Brasil no século XVIII. Num segundo momento, recontará cada denúncia de visitação ao Pará onde apareça o diabo. O que o relato quer mostrar é, num nível do racional, os motivos que levaram os moradores da cidade de Belém durante o processo da inquisição às diferentes descrições da figura do demônio e a acreditarem piamente em suas visões.

Para uma melhor compreensão da mente e das razões que levam a memória humana a imaginações tão férteis, o prof. Lapa aprofundará seus estudos através de clássicos nas áreas de Psicologia, Psiquiatria e Filosofia. Incursionará sobretudo na questão do prazer retratado na obra do escritor Humberto Eco, "O nome da Rosa", onde o texto de Aristóteles, "Apologia do Riso", é visto como coisa do demônio.

Lúcifer

Durante mais de seis anos a cidade de Belém do Pará foi tomada pelo "Espírito das trevas". Um Visitador enviado pelo Tribunal do Santo Ofício da Inquisição conviveu durante todo esse tempo com a população local. No Livro da Visitação são citadas 485 pessoas que estiveram, de uma forma ou outra, envolvidas no processo da Inquisição.

Os relatos das pessoas que conviveram com a Inquisição mostram, de acordo com o trabalho do historiador da Unicamp, que o Diabo também é brasileiro e fazia ponto em Belém. Na sua análise do protagonista — ninguém menos que o capeta — do Livro da Visitação, o prof. Amaral Lapa discorre sobre o cenário e as circunstâncias em que se dava a "materialização" do seu objeto de estudo.

Amaral Lapa: 200 anos depois da visitação do Santo Ofício.

Para Lapa, "o chamado imaginário social tem, no caso do diabo, uma convergência de origens que partem tanto do real quanto do irreal, o que significa dizer que a ilusão, o sonho, a alucinação, o delírio, o simbólico e a alegoria são fantásticas criações que adejam ou se cruzam ou mesmo se integram com as formas cotidianas e prosaicas que a vida produz".

Em Belém, as aparições do diabo descritas pelas pessoas que comparecem perante o Visitador não se aproximam de suas representações universais. Ora aparece em forma de um peixe-boi (comum na região) ora de um besouro ou de um bode barbado e até mesmo em forma de borboleta. É também sedutor e insinuante e pode ir para a cama com um homem ou uma mulher, dependendo de sua metamorfose do momento.

O que faz as pessoas evocarem a figura do diabo? Essa é uma das perguntas básicas do trabalho do historiador, para quem "a memória é o espaço onde o imaginário compõe a meditação das expectativas sob constrangimentos e tensões". No caso do período da Inquisição no Pará, o prof. Lapa acredita que existia "um cruzamento dialético entre a prática exconjutória e punitiva da Inquisição e o apelamento — consciente ou não — dos agentes para negociar com o diabo. Em ambos os extremos, o diabo se faz necessário", afirma em seu trabalho.

A leitura do pesquisador da Unicamp sobre os processos da Inquisição no Pará, onde a figura do diabo é constantemente evocada, mostra que nem sempre Lúcifer é identificado como um mal, exercendo também o papel de terapia social como elemento aliviador de tensões. Embora, como diz o historiador, não se possa esperar "coerência em assuntos dessa natureza, há de se convir com a possibilidade de uma ação psicoterápica que se atribui ao capeta, mas que, nem por isso, deixa de atrair a repressão e condenação religiosas, uma vez que fere as suas verdades dogmáticas".

O Ibope do Diabo

Quando o autor desse trabalho afirma que o diabo existe, está, na verdade, respondendo a um dado real, embora a partir do imaginário. Esse imaginário, no entanto, faz parte da vida das pessoas, e a partir daí se constitui num objeto de estudo científico. É por isso que Lapa alerta que seu trabalho nada tem a ver com questões de moral cristã. Para ele, o diabo existe na medida em que é imanente a cada um de nós. Acha também que existem momentos favoráveis à aparição do diabo. São os momentos de crise e de tensão social.

Para exorcizar o "mal", a Igreja Católica termina por colocar Lúcifer em evidência. O Papa Paulo VI falava em 1972: Estamos sob o domínio escuro. O sexo e as drogas facilitam a infiltração de Satã na humanidade'. Em 1982, João Paulo II pedia aos fiéis para combater o Anticristo. Reforçando ainda mais a presença do diabo, o cardeal Ratzinger, prefeito da Sagrada Congregação para a Doutrina da Fé, afirmou em 1985 que "Satanás não é (apenas) um símbolo, mas uma presença real, embora misteriosa, uma realidade poderosa capaz de imensas atrocidades, como demonstra a História". No Brasil, houve inclusive uma tentativa de fundar uma Catedral do Diabo, em Sergipe, que acabou em depredação em setembro de 1982.

O Ibope do Diabo flutua muito. Nos momentos de convulsões sociais ou pessoais ele tanto pode ser responsabilizado como chamado para resolver os problemas. Em enquete realizada pelo jornal Folha de S. Paulo e publicada no dia 21 de janeiro de 1985, a cotação do diabo estava em baixa. O título da reportagem, "Cai a cotação do diabo entre os paulistanos", mostrava o resultado de uma pesquisa de campo onde a maior parte dos entrevistados renegava sua imagem.

Entre as 1.000 pessoas entrevistadas pela Folha, 56% não acreditavam mais no diabo, enquanto 12% não quiseram emitir opinião sobre o assunto. A pesquisa elaborada pelo jornal indicava que era nas menores faixas de renda e nas de maior idade que aumenta a crença no diabo. Por outro lado, a mulher é mais suscetível a Satanás.

Já em 1987, outra enquete realizada com o povo americano e publicada na revista Manchete n.° 1.915, sua cotação já estava em alta. A reportagem, intitulada "O diabo está solto", reproduzia a crescente popularidade de seitas satânicas nos EUA. O Brasil de hoje, com suas sucessivas crises econômicas e políticas, favorece, segundo o historiador, o exacerbamento da figura do diabo em contraposição à figura de Deus, a quem os próprios políticos delegam a solução dos problemas terrestres, onde o demônio anda solto.

O jovem artista e seus truques visuais

Ciências Biológicas ou Artes Plásticas? Optou pela primeira, embora a segunda o atraisse bem mais desde garoto, quando "bolava" suas próprias histórias em quadrinhos. Entretanto, como a área de Biologia despertava nele certo interesse, acabou indo para os bancos da Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde, em 82, concluiu o curso de Ciências Biológicas.

Só depois de certo tempo é que viu que o estudo dos seres vivos e as leis da vida não eram o seu forte. E partiu definitivamente para aquilo que, como ele diz, lhe dá maior satisfação: a arte.

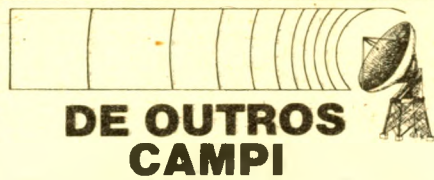
Seu nome: Ricardo Basbaum, 26 anos, músico, letrista, compositor e artista plástico — e o mais novo artista-residente convidado pelo Núcleo de Desenvolvimento e Criatividade (Nudecri) a mostrar sua arte na Unicamp. Ele aceitou e veio com um propósito: promover um "happening" artístico-cultural onde o objetivo principal fosse analisar a reação do público diante de algo aparentemente inócuo: a imagem logotipada de um olho aberto, u'a marca do artista, um símbolo pessoal.

Esse logotipo, segundo Basbaum, está começando a ser mostrado à comunidade universitária (como se poderá ver em diversas partes do projeto), numa primeira fase do projeto, de forma silenciosa, sem ser identificado por qualquer tipo de texto. Impondo-se apenas visualmente, de modo quase enigmático pelas mídias internas da Unicamp, como em cartazes, panfletos e até mesmo jornais. (O n.° 9 do Jornal da Unicamp, por exemplo, estampa em sua página 11 um desses olhos. Era o começo do projeto.)

A segunda fase será uma intervenção de maior porte na torre da caixa d'água, próxima ao restaurante II, onde será afixado um olho de grandes proporções, provocando um impacto visual junto aos transeuntes. Para que o projeto de Basbaum tenha o efeito desejado, no dia da inauguração da torre deverão se reunir os mais variados tipos de atividades artísticas, como teatro, música, dança e artes plásticas, "e o que mais vier pela frente", diz.

Basbaum e sua marca: um símbolo pessoal.

Planeja-se instalar auto-falantes para transmissão amplificada de sons e ruídos internos da caixa d'água, como se a água passasse pelo encanamento, enchendo o reservatório, cuja trilha foi cedida pelo Departamento de Música. Basbaum promete ainda um logotipo sonorizado do olho, apresentado simultaneamente com os ruídos de água do reservatório. Não é de espantar se, no meio de tantos sons distintos, aparecer na trilha ruídos de pássaros, grilos e sapos, entre outros bichos, num trabalho realizado pelo prof. Jacques Vielliard, do IB.

DE OUTROS CAMPI

Produção de Alimentos na Unesp — As fazendas de ensino, pesquisa e produção da Universidade Estadual Paulista estão sendo aproveitadas para um projeto experimental de desenvolvimento agrícola em várias áreas. As cinco fazendas — três em Botucatu, uma em Jaboticabal e uma em Ilha Solteira — estão sendo usadas para projetos de "Beneficiamento de Grãos", "Produção de Farinha de Mandioca", "Bovinocultura de Corte", entre outros. Os primeiros resultados da colheita, no ano passado, apontaram uma produtividade média por hectare superior à normalmente obtida no Estado de São Paulo. Dentro do projeto da Universidade, a produtividade do arroz em Ilha Solteira foi de dois mil quilos contra 1.300 do Estado. Na cultura do milho a relação foi semelhante: três mil quilos por hectare contra 2.500 do Estado. As fazendas agrícolas da Unesp dispõem de cerca de 1.140ha.

USF tem Clínica-Escola de Psicologia — A Universidade de São Francisco vem desenvolvendo um projeto de atendimento à comunidade em seu campus de Itatiba, através do Centro Clínico de Psicologia. Trata-se de uma "Clínica-Escola" aberta ao público local com atendimento psicológico gratuito. De janeiro a dezembro de 1986, o Centro atendeu um total de 2.124 casos, dos quais 1.034 eram crianças e 1.090 adultos. As áreas mais procuradas foram: aconselhamento psicológico, terapia analítica e psicodiagnóstico. No processo de atendimento à população, os alunos e professores desenvolvem concomitantemente pesquisas da área.

Refrigerador solar na UFV — O prof. Evandro Ferreira Passos, do Departamento de Física da Universidade Federal de Viçosa, desenvolveu um protótipo de refrigerador movido a energia solar. O refrigerador solar da UFV tem quatro captadores planos de 1,5 metro cada, dois condensadores a ar, dois frascos graduados para medir a quantidade de metanol condensado e um evaporador. O refrigerador da UFV tem larga aplicação em zonas rurais.

Universidade alemã promove seminário em Engenharia Química e Físico-Química — A Universidade de Karlsruhe, em colaboração com o Serviço Alemão de Intercâmbio (DAAD), promoveu de 2 de maio a 31 de julho último, o 24.º Seminário Internacional para a pesquisa e docência em Engenharia Química e Físico-química. O objetivo era dar apoio científico a universidades e instituições nacionais de pesquisa dos países em vias de desenvolvimento para aperfeiçoamento de seus quadros docentes e de pesquisa em áreas como Engenharia Química, Tecnologia Química e Físico-Química.

Automação bibliográfica na UFPb —O acervo da biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba deverá estar completamente automatizado num prazo máximo de dois anos. A UFPb é pioneira na região no processo de automação bibliográfica. O projeto teve início em 1978, com a diretora da biblioteca, Leda Maria Jurema Dutra. Com a automação do sistema, o acervo bibliográfico da Universidade, da ordem de 300 mil volumes, possibilitará mais fácil acesso a seus usuários e um melhor controle.

Educação comparada — O Conselho Mundial das Associações de Educação Comparada e a Sociedade Brasileira de Educação Comparada realizaram, no Rio de Janeiro, de 6 a 10 de julho, o VI Congresso Mundial de Educação Comparada. O encontro foi palco de discussões sobre as mudanças que a crise mundial provocam para o setor educacional em diferentes contextos socio-culturais.

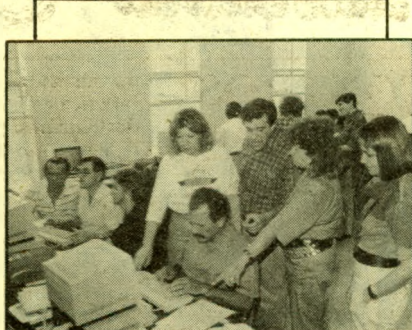
Projeto "Fábrica de Software" — Está em pleno desenvolvimento o projeto "Fábrica de Software", que reúne o Centro Tecnológico para Informática (CTI) de Campinas, o Banco do Brasil e a Embrapa, e conta com o apoio do Ministério de Ciência e Tecnologia, CNPq e Finep. O projeto, criado oficialmente em abril deste ano, representa um investimento inicial de Cz$ 28 milhões, distribuídos em cinco anos. O objetivo é o desenvolvimento metodológico de produção de programas de computadores para o setor bancário e agropecuário. O Brasil é um grande importador de software na área.

Guia de bolsas da Unesco — Os alunos e pesquisadores interessados em bolsas de estudo já podem contar com um prático e funcional guia. A Unesco (Organização das Nações Unidas para a Ciência, Cultura e Educação) acaba de lançar sua última edição do guia das ofertas de bolsas de estudo e de cursos em todo o mundo. O guia é atualizado a cada dois anos. Contém 1.347 páginas e mais de três mil ofertas de cursos. Os interessados devem escrever para a sede da Unesco no Brasil: SCN, Quadra 2, Lote "B" — CEP 70710 — Brasília — DF.

Unicamp e MEC planejam informática na educação

Introduzir o computador nas escolas da rede oficial de ensino de primeiro e segundo graus de todo Brasil. Esta é a meta da Unicamp e do Ministério da Educação ao realizar o I Curso de Informática na Educação, que prossegue até o dia 16 de agosto, no campus da Universidade. Com a participação de dois professores indicados pelas secretarias de Educação de cada Estado, o curso não visa ao ensino da informática e sim à utilização do computador como suporte educacional.

O curso apresenta como principal objetivo a formação de professores e técnicos dos sistemas estaduais de ensino quanto à utilização da tecnologia educacional de informática. Trata-se de um passo indispensável para a implantação dos Centros de Informática Educacional — os Cieds, segundo destacou o secretário de informática do MEC e secretário executivo do Comitê Assessor de Informática na Educação de Primeiro e Segundo Graus, Ary Canguçu de Mesquita.

Os Cieds deverão se constituir, a partir desse semestre, em fonte de difusão da informática nas escolas públicas. De acordo com estimativas feitas pelo MEC, em 1990 o contingente de alunos de 1.º e 2.º graus deverá estar em torno de 32 milhões para cerca de 1,4 milhão de professores. Considerando que, nos países desenvolvidos, entre 2 a 6% de alunos e professores já trabalham com computadores, no Brasil isto equivaleria a, no mínimo, 70 mil professores. "Em dois anos e meio isso é impraticável", observa Canguçu. Desse modo, a expectativa é transportada para o ano 2000, quando o Brasil terá 40 milhões de alunos e um contingente de 2 milhões de professores. O MEC espera ter capacitado até lá 100 mil professores para o uso de computador nas escolas. "Trata-se de um programa modesto, porém real", acrescenta Canguçu.

Professores de cinco estados participaram do curso ministrado na Unicamp.

Para a realização do curso, o MEC destinou verba de Cz$ 6.859.300,00. O corpo docente é composto por 20 professores de universidades que participam do projeto "Educação pelo Computador", o Educom: Unicamp, UFRS, UFMG, UFRJ e UFPE. O curso, com duração de 360 horas (o início foi dia 15 de junho), está dividido em três módulos, onde são enfocados assuntos relativos à Ciência da Educação, Ciência da Computação e Tecnologia Educacional.

No primeiro módulo, o aluno se informa sobre as teorias da aprendizagem, os mecanismos de raciocínio da interação usuário-máquina, técnicas de observação (incluindo documentação, coleta, análise e interpretação de dados) e aprende ainda o processo de desenvolvimento da educação no Brasil. No módulo Ciência da Computação, o aluno recebe uma introdução à informática e entra em contato com os diversos sistemas de processamento, estruturas básicas e diferentes níveis de linguagem e programação.

Finalmente, no terceiro módulo ("Tecnologia Educacional") são enfocados temas como a metodologia Logo, a instrução assistida por computador, sistemas de autor, simulação e jogos, sistemas aplicativos, métodos de avaliação de projetos educacionais baseados no computador e de **software** educacionais, bem como o impacto do uso da tecnologia educacional no indivíduo e na sociedade. O curso é realizado na forma de aulas expositivas, seminários, conferências e aulas práticas.

"Através do **software**" educativo o aluno interage com a máquina, adquirindo maior confiança, capacidade de raciocínio e criatividade", observa o prof. José Armando Valente, coordenador do Projeto Formar e membro do Comitê Assessor de Informática na Educação. Segundo ele, "para introduzir essa tecnologia no ensino, o fator fundamental é a existência de recursos humanos aptos a utilizá-los adequadamente. Esse trabalho — continua Valente — deve ser realizado com base em **softwares** educacionais desenvolvidos no Brasil de acordo com nossa realidade".

Picossegundo leva Unicamp à URSS

A Unicamp pode ser a primeira instituição brasileira a manter convênios com a União Soviética para estudar e desenvolver a caracterização de dispositivos semicondutores a laser e fenômenos ultra-rápidos, visando principalmente aplicações no campo da informática.

O início desse processo é a viagem que o prof. Marco Antonio Scarparo, coordenador do Departamento de Eletrônica Quântica do IFCH/Unicamp, fará à URSS em agosto, quando, a convite do Departamento de Otoeletrônica e laser (Divisão de Espectroscopia de Picossegundo) e Instituto de Física da Academia de Ciência de Vilnius, representados respectivamente por Jurgis Vischakas, Vidas Kobelka e Z. Rudzikas, deverá participar, como convidado especial, de dois importantes eventos: a 4.ª Escola de Aplicação de Lasers (ISLA-4), e o Simpósio de Espectroscopia de Fenômenos, que serão realizados de 22 a 30 de agosto, na cidade de Vilnius, Lithuanian, na União Soviética.

A participação de Scarparo nesses eventos se reveste de grande importância porque é, segundo o professor, a primeira vez que um brasileiro é convidado a fazer palestras em simpósios dessa natureza na União Soviética — principalmente sobre fenômenos de biestabilidade e histerese — que vêm sendo estudados há alguns anos pela equipe de Scarparo. Essa equipe está formada pelos professores Glória Jacobovtz, Carlos Brito Cruz, Newton Mansur, pelos técnicos José Aparecido dos Santos e Celso Aparecido Alves dos Santos, além dos estudantes de pós-graduação Franklin Matinaga e Rubens Miranda.

Scarparo: palestras na União Soviética.

Início

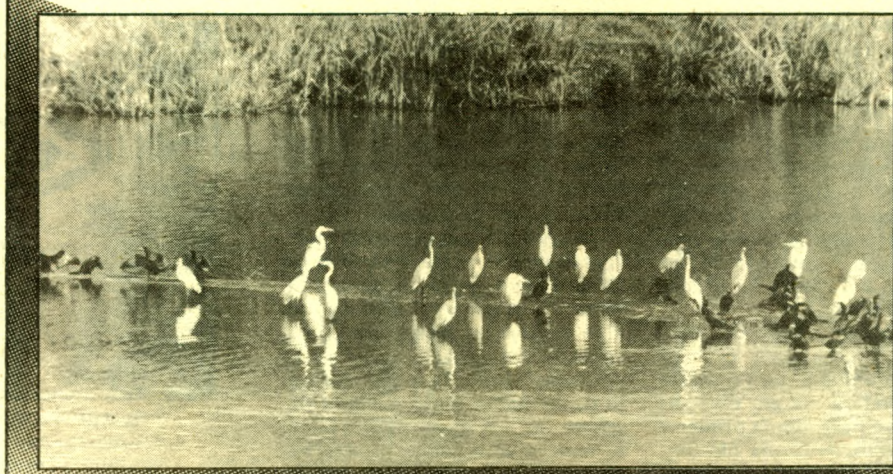
Os trabalhos com o laser começaram em 1983, quando foi montado na Unicamp o Laboratório de Picossegundo e Fenômenos Ultra-rápidos. Esse Laboratório é pioneiro no Brasil e, segundo Scarparo, em pouco tempo ganhou projeção internacional, sendo, ainda hoje, trabalho único na América Latina. "Se os russos se mostram interessados no laser da Unicamp é porque também eles estão desenvolvendo algo em afinidade com o que fazemos aqui", observa Scarparo. A expectativa é de que, através dos contatos que Scarparo irá manter junto a pesquisadores russos, se possam ativar convênios mútuos na área.

O laser

O laser de picossegundo é uma descoberta recente na área científica. Desde há algum tempo, laboratórios americanos e europeus vêm-se preocupando com o desenvolvimento desse laser devido à sua grande potencialidade de aplicações, principalmente em fenômenos que ocorrem na ordem temporal de 0,000000000001, e que são vários. Exemplos: em estudos de fenômenos de relação rápida em semicondutores, moléculas em solução, biologia, entre outros.

Esses pulsos rápidos, segundo o prof. Scarparo, são também úteis em fibras ópticas, mais notadamente na caracterização de dispersão refletométrica e efeitos não lineares. Além disso, a produção de pulsos ópticos ultra-rápidos são utilizados na produção de pulsos elétricos ultra-rápidos que bombeiam lasers de semicondutores utilizados em linhas de transmissão óptica.

Por outro lado, a observação do comportamento da biestabilidade óptica tem sido anunciada principalmente em lasers de C02 e em alguns outros dispositivos, mas pela primeira vez foi observado no laser em anel — o picossegundo. A biestabilidade se originou do fato do laser somente operar no regime pulsado para um intervalo definido de potência do laser de argônio que bombeia o laser de picossegundos.

O passeio da câmara

Garças em migração fazem rápido turismo na lagoa do campus.

EM DIA

Vídeo da Terra — O Centro de Comunicações da Unicamp promove nos próximos dias 12, 13 e 14 de agosto a mostra de seu Concurso Nacional de Vídeo, realizado com o apoio do Ministério da Reforma Agrária. Serão apresentados todos os trabalhos concorrentes. A mostra acontecerá nos salões I, II e III do Centro de Convenções, sempre das 9 às 16h30.

III EBAI — Com realização marcada para o início de 88, em Curitiba, Paraná, a III Escola Brasileiro-Argentina de Informática encerra neste mês de agosto o seu período de inscrição. A coordenação da EBAI é da Unicamp, para onde devem ser enviados os pedidos até 15 de agosto. Os interessados precisam remeter "curriculum vitae", histórico escolar e carta de recomendação para a caixa postal 6001, 13081, Campinas-SP. A III EBAI acontece de 25 de janeiro a 7 de fevereiro, na UFPR.

Halterofilismo — A equipe formada por atletas da Unicamp venceu, no último dia 20 de junho, o II Campeonato Campineiro de Exercícios Básicos, realizado no Clube Campineiro de Regatas e Natação. A equipe, bicampeã com 78 pontos, que vem sendo acompanhada tecnicamente pelo prof. Antonio Carlos Franceschetti, da Faculdade de Educação Física da Unicamp, obteve os seguintes resultados individuais: 1.º lugar (categoria até 56kg), Luís Fernando Piccolomini (em três exercícios), com um total de 307,5kg; 1.º lugar (categoria até 82,5 kg), Renê Leite do Canto, com um total de 510 kg; 1.º lugar (categoria até 90 kg), Moacir Siqueira Júnior, com um total de 422,5 kg. Na categoria infantil, o atleta Fábio Luís de Oliveira, de 14 anos, sagrou-se campeão, nos exercícios de agachamento (90 kg), supino (60 kg), e levantamento de terra (110 kg), num total de 260 kg.

CURSOS

UTI para Enfermeiros — A Unidade de Estudo e Treinamento do Hospital das Clínicas da Unicamp promoverá nos dias 5, 12, 19 e 26 de agosto, no salão III do Centro de Convenções da Universidade, o curso "Técnicas Básicas em UTI para Enfermeiros". As aulas serão realizadas sempre a partir das 9 horas, estendendo-se até as 12. Maiores informações pelo telefone 39-1301, ramais 2170 e 2296.

Aparelho Digestivo — O Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Unicamp promoverá entre 17 e 21 de agosto o curso "Cirurgia de Urgência do Aparelho Digestivo". As aulas serão realizadas sempre das 20 às 22 horas, no salão I do Centro de Convenções da Unicamp. Outras informações pelo telefone 39-1577.

Organização de Arquivos — O Centro de Memória da Unicamp promoverá nos dias 17 e 18 de agosto o curso "Especialização em Organização de Arquivos". As aulas serão ministradas em salas do Ciclo Básico, das 10 às 16 horas. Informações pelos telefones 39-3441 e 39-1301, ramal 2123.

vida universitária

ENCONTROS

Administração Descentralizada — Nos dias 17, 18 e 19 de agosto, das 9 às 16h30, na Faculdade de Educação da Unicamp, será realizado o I Seminário sobre Novas Propostas de Administração Descentralizada da Educação de 1.º Grau. Através de painéis serão debatidos os seguintes temas: "O poder local e a administração da escola de 1.º grau", "Centralização e descentralização da educação de 1.º grau" e "Descentralização e participação como política do governo Montoro". Outras informações pelo telefone 39-1301, ramal 2921.

O Processo Criativo — O Núcleo de Estudos Psicológicos e o Centro de Estudos da Consciência da Unicamp promovem no próximo dia 21 de agosto um seminário sobre processo criativo ou, mais especificamente, sobre o tema "Criatividade na Educação". O seminário será realizado das 9 às 18 horas no salão II do Centro de Convenções da Unicamp. Informações pelos telefones 39-3669 e 39-1301, ramal 3261.

Sistemas de Computadores — O Departamento de Computação do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação da Unicamp promove, de 24 a 28 de agosto, o II Simpósio em Sistemas de Computadores. O encontro será realizado sempre das 9 às 17h30, no salão II do Centro de Convenções da Universidade. Informações pelos telefones 39-3115 e 39-1301, ramal 2355.

Química em Ação — A queima de uma mistura de solventes cujo "fogo" pode ser segurado com a mão, ou o desenho de uma bandeira nacional com cores trocadas e posteriormente corrigidas através de reagentes específicos, são alguns dos efeitos pirotécnicos do encontro "Química em Ação", que será realizado no dia 29 de agosto, das 15 às 17 horas, no salão I do Centro de Convenções da Unicamp. A promoção é do Departamento de Química Inorgânica do Instituto de Química da Universidade. Informações pelo telefone 39-1301 — ramais 2264 e 2671.

Combate às Pragas — O Departamento de Genética do Instituto de Biologia da Unicamp realizará de 31 de agosto a 5 de setembro o encontro denominado "Controle Biológico — Formas Alternativas de Combate às Pragas". O evento será realizado todos os dias das 20 às 22 horas, no Centro de Ciências, Letras e Artes de Campinas. Informações pelo telefone 39-1301 — ramais 3351 e 3182.

Epilepsia — No próximo dia 5, às 20 horas, no salão I do Centro de Convenções da Unicamp, será realizada conferência sobre epilepsia. O conferencista será o dr. Roger Porter, do National Institute of Health (EUA). A palestra estará aberta a neurologistas e profissionais de áreas afins, além de estudantes de Medicina. Inscrições e maiores informações pelo telefone 39-1301 — ramal 2990.

LIVROS

"Os inícios de industrialização em Ijuí", de Regina Weber, mestranda do curso de História na Unicamp. Lançado pela Livraria Unijuí Editora, o livro, que faz parte da Coleção Centenário de Ijuí (RS) contém os dados iniciais para a tese de mestrado da estudante Regina Weber, em andamento, a ser defendida no primeiro semestre de 88, sobre "História e memória: a identidade social do trabalhador".

"Introdução à Semimicroanálise Qualitativa", dos professores Nivaldo Baccan, Oswaldo E. S. Godinho, Luiz Manoel Aleixo e Edison Stein, todos do Instituto de Química da Unicamp. O trabalho mostra o importante papel da Química Analítica Quantitativa na formação do químico. A parte experimental é precedida de teoria que trata de certos conceitos básicos que o aluno deverá relacionar com suas novas descobertas. Série "Manuais Unicamp". Editora da Unicamp.

"Evasão Escolar", de Maria Alves de Toledo Bruns, mestre em Educação na área de Psicologia Educacional, pela Faculdade de Educação da Unicamp. A autora considera a evasão ocorrida entre as 5.ª e 8.ª séries tão significativa quanto a que ocorre nas primeiras séries. Mostra que grande parcela da população jovem está sendo excluída da escola em proporções cada vez maiores. Coleção Teses. Editora da Unicamp.

"História Regional", dos professores Ademir Gebara (diretor associado do Centro de Memória/Unicamp), Paulo Henrique Martins (UFPE), Héctor Hernán Bruit (diretor do Núcleo de Estudos Regionais/Unicamp) e Ana Lúcia Lanna (Unesp-Araraquara). O trabalho marca o início do programa de publicações idealizado pelo Centro de Memória da Unicamp. Trata-se de uma discussão teórica polêmica sobre idéias de região e regionalidade, seguida de um trabalho de pesquisa de história regional comparada. Série "Seminários". Editora da Unicamp.

"Concordância em Munduruku", de Cristina Helena Gonçalves, mestra em Lingüística pelo Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp. Neste ensaio, a autora procura representar de forma sistemática um aspecto da sintaxe da língua Munduruku, de grande interesse para a teoria gramatical e para melhor conhecimento das línguas amazônicas. O livro inicia a série "Línguas Indígenas", área de conhecimento bastante carente de recursos editoriais. Editora da Unicamp.

"Síndrome da Angústia Respiratória do Adulto", dos médicos Aníbal Basile Filho e Antonio Capone Neto. A obra mostra basicamente o modo como devem ser tratados os pacientes que sofrem desse tipo de doença. Trata-se de um mal com alto índice de mortalidade, uma vez que a cada 100 pacientes com a síndrome, 60 morrem. Editora Casa do Engenheiro.

"Brasil-1985: Relatório sobre a situação social do País". O Núcleo de Estudos de Políticas Públicas da Unicamp - NEPP — acaba de lançar o volume 2 do livro "Brasil-1985: Relatório sobre a situação social do País". Neste trabalho, os pesquisadores do núcleo mostram o perfil e a revolução recente das políticas federais relativas à educação, habitação, alimentação e nutrição, além dos programas assistenciais desenvolvidos pela Legião Brasileira de Assistência-LBA — e Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor - Funabem. A pesquisa mostra ainda coletânea e exame das informações e indicadores gerais sobre a natureza e resultados da intervenção estatal, sempre com o objetivo da captar as características das políticas federais no ano de 1985. Editora da Unicamp.

Pela 8.ª vez, Unicamp está aberta ao público

Extensa programação artístico-científica, que vai desde a apresentação de grupos musicais e de teatro, até palestras englobando os mais variados campos do conhecimento, marcará a realização da 8.ª UAP — Universidade Aberta ao Público, em 28 e 29 de agosto, na Unicamp. Segundo o prof. João Luiz Horta Neto, coordenador do Serviço de Apoio ao Estudante — órgão responsável na promoção do evento —, o objetivo é abrir as portas da Universidade não apenas para o público estudantil mas também para a comunidade em geral.

Uma das novidades desta UAP será a realização das tradicionais, e hoje raras, feiras de ciências. Com a apresentação de aproximadamente 30 trabalhos pré-selecionados, que receberão prêmios no valor de Cz$ 20 mil, os alunos estarão expondo suas experiências no Ciclo Básico. Sábado, dia 29, às 13h30, num circo a ser armado próximo ao Instituto de Biologia, acontecerá a solenidade de entrega dos prêmios do "Concurso UAP de Poesia", que recebeu centenas de trabalhos de alunos de segundo grau.

O prof. Horta prevê a presença de 30 mil pessoas nos dois dias do evento. Foram convidadas 1.800 escolas de 2.º grau das redes estadual e particular do Estado de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. Cerca de duas mil pessoas, entre professores, alunos e funcionários, vêm trabalhando na organização da UAP desde fevereiro. Para o prof. José Carlos Valladão de Mattos, pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários, a Universidade Aberta deve ser considerada "uma forma original de encurtar a distância entre a Universidade e a comunidade".

Programação

Além de palestras que enfocam todos os campos do saber (da Aids ao laser, da irrigação aos raios cósmicos), cuja programação está reunida em manual que cada participante receberá previamente, a UAP se caracteriza por um extenso roteiro cultural assim definido:

Dia 28 (sexta-feira), às 10 horas, apresentação do grupo "Cordas Vivas" (clássico); 11h30, "Ad Libitum" (jazz instrumental); 13 horas, "Aspan" (MPB); 14h30, "Monjave" (jazz instrumental) e 16 horas, "Comissão de Frente" (samba).

Dia 29 (sábado), às 10 horas, "Terça Maior" (MPB e jazz); 11h30, "Bons Tempos" (samba e choro); 13 horas, "Estado Crítico" (rock); 14h30, "Soma" (MPB e rock) e às 16 horas, "Odeon" (choro). Nos intervalos dos shows haverá animação poética e teatral. A programação toda acontecerá no circo. Paralelamente, serão realizadas feiras de literatura e artesanato. A abertura da UAP será dia 28, às 9 horas, no Ginásio Multidisciplinar.

Aos 50, a UNE busca reconstruir antiga sede

Dia 11 de agosto, quando comemora seu cinqüentenário, a UNE (União Nacional dos Estudantes) lançará no Rio de Janeiro a pedra fundamental da reconstrução de sua sede, na Rua do Catete, onde funcionou durante muitos anos. Criada em 1937, a UNE tem sido ao longo dos anos um símbolo de resistência estudantil. Viveu períodos de legalidade e ilegalidade. Com meio século de vida, o movimento estudantil lança agora novas bases visando ampliar sua participação no âmbito universitário.

No lançamento da pedra fundamental, a entidade promoverá um ato-show com a participação de ex-dirigentes seus, entre eles os deputados Wladimir Palmeira e José Serra. Um Centro de Memória da organização também está sendo criado no Rio de Janeiro. A história da UNE será contada pela RTC — TV Cultura — num programa de uma hora, no dia de seu aniversário. Como parte do cinqüentenário, foi lançado em abril pela Editora Alfa Omega o livro "A UNE contra o SNI", escrito pela atual diretoria da entidade.

TESES

Teses Programadas — Estão previstas para os próximos dias as seguintes defesas de teses:

"Resolução do modelo Letônico de Charon". Tese a nível de mestrado em Matemática Aplicada, área de Análise Aplicada. Candidato: Murilo Francisco Tomé. Orientador: José Mario Martinez (IMECC/Unicamp). Dia 7 de agosto, às 14 horas, no Anfiteatro do IMECC.

"Minitomógrafo de raios-X e raios-gama computadorizado para aplicações multidisciplinares". Tese a nível de doutorado na área de Engenharia Elétrica. Candidato: Paulo Estevão Cruvinel. Orientador: Sérgio Mascarenhas Oliveira (USP-São Carlos). Dia 12 de agosto, às 14 horas, na sala de defesa de tese do CPG/FEE.

"Sobre grafos perfeitos". Tese a nível de mestrado em Ciência da Computação. Candidado: Cândido Ferreira Xavier de Mendonça Neto. Orientador: Cláudio Leonardo Lucchesi (IMECC/Unicamp). Dia 13 de agosto, às 13 horas, no Anfiteatro do IMECC.

"Otimização com restrições lineares com precondicionamento periódico". Tese a nível de doutorado na área de Engenharia Elétrica. Candidato: Hermínio Simões Gomes. Orientador: José Mario Martinez (IMECC/Unicamp). Dia 28 de agosto, às 14h30, na sala de defesa de teses da FEE.

"Projeto de um circuito integrado VLSI para acionamento de visores de cristal líquido". Tese a nível de mestrado, na área de Engenharia Elétrica. Candidato: Norian Marranghello. Orientador: Furio Damiani (FEE/Unicamp). Dia 14 de agosto, às 16 horas, na sala de defesa de teses da Pós-graduação da FEE.

Teses defendidas — Foram defendidas as seguintes teses:

"Termodinâmica da interação do cloreto de zinco com N, N-dimetilacetamida em 1,2, dicloroetano". Tese a nível de mestrado, de Geraldo Leite. Dia 10/7.

"Propriedades de 1,4 diazabiciclo (2,2,2) octano imobilizado sobre sílica". Tese a nível de mestrado, defendida por Gunther Aquiles Paz Zaldivar. 10/7.

"Superfície de sílica gel suportada com acetilhidrazina — propriedades, caracterização e quimissorção dos íons metálicos Co (II), Cu(II), NI(II) e Zn(II) em etanol e acetona". Tese a nível de mestrado defendida por Edésio Fernandes da Costa Alcântara. 14/7.

"Reatividade de enaminotionas frente a derivados del-azirina e de difenilciclopropenona". Tese a nível de doutorado defendida por Antonio Cláudio Herrera Braga.

"Extração por fase única. Estudo da influência da trietanolamina sobre a porcentagem de extração. Sistema água-etanol-metilisobutilcetona e TTA como agente quelante". Tese a nível de mestrado defendida por Ângelo Capri Neto. 31/7.

"Célula solar simplificada". Tese a nível de doutorado defendida por Anne Corinna Gottberg. 1/7.

"Contribuição por espectroscopia fotoacústica ao estudo de propriedades térmicas de polímeros". Tese a nível de mestrado defendida por Roberto Cella. 18/7.

"Sobre a termodinâmica dos 'buracos negros fortes' e suas possíveis aplicações". Tese a nível de mestrado defendida por Erasmo Recami. 18/7.

"Análise genética de tolerância à toxidez do alumínio em milho (Zew mays L.)". Tese a nível de doutorado defendida por Albero José Paioli. 9/7.

"Detecção e enumeração de bactérias de significância à saúde pública em sardinha (Sardinella Brasilienses, Steindachener, 1978) 'in natura' consumida na região da Grande Florianópolis". Tese a nível de mestrado defendida por Cleide Rosana Vieira Batista. 10/7.

"Efeito de altas doses de vitamina E sobre o desenvolvimento de glândulas submandilar do rato, durante os periodos de gestação e lactação". Tese a nível de doutorado defendida por Norair Salviano dos Reis. 10/7.

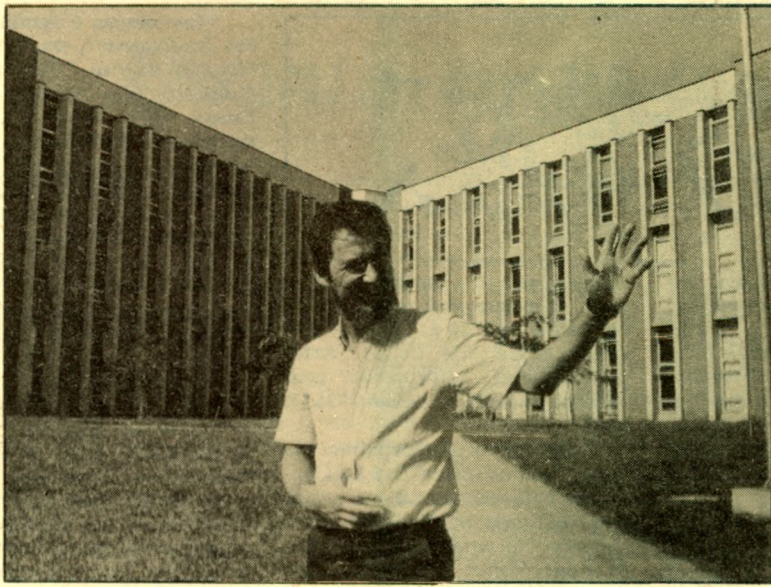
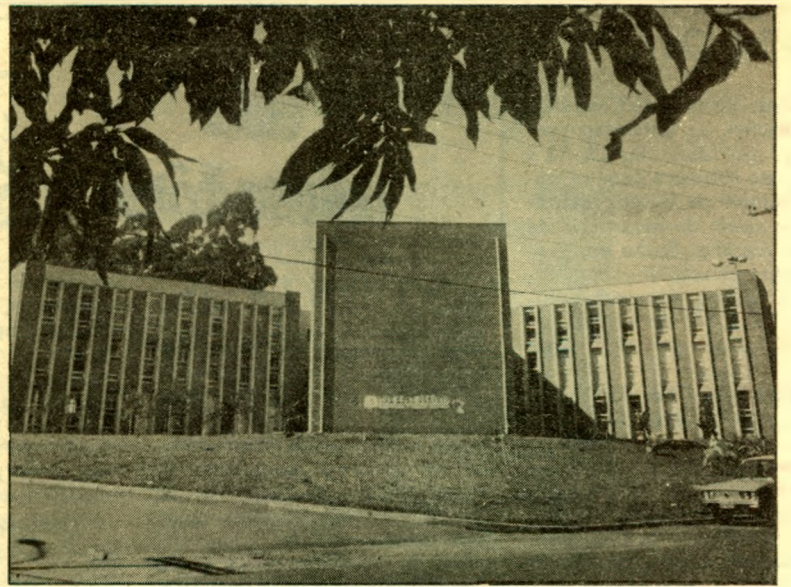
"Estudo do rendimento e composição do leite de cabra na região Nordeste"; Tese a nível de mestrado defendida por Vera Maria Campos de Oliveira Faria. 10/7.

"Identidade de sistemas mecânicos pelo método de Covarianças". Tese a nível de mestrado defendida por Milton Dias Jr. 2/7.

"Fisiologia do músculo liso traqueal de cobaias 'in vitro': efeitos da indometecina e do azul de metileno". Tese a nível de mestrado defendida por Maria Julia Marques. 2/7.

"Vibrações em turbina francis com ênfase em vértice de núcleo". Tese a nível de mestrado defendida por José Geraldo Prani Brandão. 10/7.

"Estudos sobre a resistência induzida no complexo Cossa Arábica L-Hemiléa Vestatrix Berk. ET Br (café ferrugem)". Tese a nível de mestrado defendida por Paulo Mazzafera. 2/7.

"Análise dinâmica de rotores com eixo vertical". Tese a nível de doutorado defendida por Seyyed Said Dana. 3/7.

Pedro Goergen, o diretor: "Pesquisadores capazes de influir nos rumos do pensamento educacional".

Aos 13 anos, a Escola de Educação da Unicamp tem refletido criticamente o processo educacional brasileiro.

Faculdade de Educação

Da arte de formar educadores

A Faculdade de Educação da Unicamp nasceu com um propósito: formar professores para as escolas de 1.° e 2.° graus da rede estadual de ensino. Treze anos depois, a idéia original do prof. Zeferino Vaz não só está plenamente consolidada como ganhou muito maior amplitude: seus formandos são altamente requisitados por outras universidades do país e a Faculdade, além disso, tem cumprido papel fundamental na prestação de serviços e nas atividades de extensão; e — principalmente — sua abrangente linha de pesquisas tem refletido criticamente o desenvolvimento da educação nacional.

A pesquisa é, de fato, a principal responsável pela projeção da Unidade dentro e fora do país. "Somos reconhecidos como uma escola que abriga hoje um considerável número de pensadores de potencial crítico marcante, capazes de influir nos rumos do pensamento educacional brasileiro", diz o prof. Pedro Göergen, diretor da Faculdade.

Há, segundo ele, três caminhos através dos quais esse "pensamento" é manifestado: por intermédio dos cursos ministrados, das publicações — de livros e artigos em revistas especializadas — e, finalmente, através de cursos e conferências realizados pelos professores. Além, é evidente, da pesquisa desenvolvida pelos alunos, "materializada nas teses de mestrado", explica Pedro.

Influência direta

A FE foi criada em 1974, com a função inicial de ministrar as disciplinas pedagógicas dos cursos de licenciatura. No mesmo ano criou-se o curso de pedagogia, que é onde se formam os professores que vão atuar no ensino de 1.° e 2.° graus. O curso de pós-graduação só veio a funcionar um ano mais tarde, em 75.

Seus 110 professores — 70 dos quais com título de doutor —, estão alocados em cinco departamentos: Filosofia e História da Educação, Metodologia e Ensino, Psicologia Educacional, Ciências Sociais Aplicadas à Educação e Administração e Supervisão Educacional. O curso de Pedagogia é o mais procurado: 260 alunos; outros 700 freqüentam os doze cursos de Licenciatura; o curso de mestrado, com cinco áreas de concentração, reúne 296 pós-graduados e o de doutorado, em três áreas de concentração, 130.

Segundo o prof. José Dias Sobrinho, diretor associado da Unidade, não é pequena hoje a contribuição da FE no processo de reformulação da política didático-educacional do país, não apenas no que diz respeito à formação de professores a nível de 1.° e 2.° graus, mas também no que se refere às discussões sobre mudanças de currículo, métodos de ensino, política e planejamento da educação. Onde essa participação mais se configura é na produção de livros didáticos, que vão do ensino de Ciências aos Estudos Sociais, da Língua Portuguesa à Matemática — voltados principalmente para o 1.° grau — além de obras destinadas integralmente a professores, dentro do chamado "Projeto Magistério".

Para se ter uma idéia da produção intelectual dos professores da FE, são lançados, em média, de 12 a 15 livros por ano. Quanto às teses — da educação sexual à educação nas comunidades de base, da excepcionalidade às metodologias do ensino de ciências, da burocracia à ideologia educacional, dos problemas de descentralização ao ensino de Português, entre inúmeros outros temas — a média anual é de 40 dissertações. Só este ano já foram defendidas 13 — dez a nível de mestrado e três a nível de doutorado.

Entretanto, segundo observações do prof. James Maher, coordenador de pós-graduação da FE desde 76, a produção de teses, até recentemente, não vinha sendo desenvolvida de maneira adequada e eficaz. Ele observa, porém, que "agora sim estamos tomando ritmo e adotando uma política mais adequada à elaboração de dissertações, tanto de mestrado como de doutorado. Com isso, nota-se uma melhora considerável na produtividade dos alunos, sem prejuízo de qualidade".

Mercado de trabalho

É fato que a educação atravessa no país uma crise bastante séria. Mas o fenômeno não é novo e começa já nos bancos do primeiro e segundo graus, com ressonâncias óbvias no terceiro. Pedro Göergen, o diretor, acha que o problema é decorrência sobretudo da desatenção a que são submetidos pelo governo os alunos dos primeiros ciclos. "Nunca houve — diz ele — uma decisão política clara que incentivasse às escolas de 1.° e 2.° graus, o que se manifesta também nos níveis salariais, baixíssimos, dos professores de quase todas as regiões do País". E como se isso não bastasse, segundo Pedro, há ainda o problema das péssimas condições de trabalho do professor de escolas periféricas: "Além de mal remunerado, o professor tem que enfrentar, por exemplo, salas de aulas mal equipadas e indescritíveis dificuldades de trabalho, o que influi, muito naturalmente, em seu estado de ânimo. Desestimula. É uma profissão desprestigiada, quando deveria ser das mais prestigiosas".

Para o diretor, esse quadro só será revertido "quando houver uma tomada de decisão política que priorize a educação de 1.° e 2.° graus, com reflexo orçamentário condizente". E salienta: "Continuamos a ter projetos faraônicos, políticos, com o dispêndio de grandes somas de dinheiro que poderiam ser direcionadas para a educação, que é de maior interesse para a população. Sabemos que a educação não é a solução para todos os problemas, mas sem ela o país jamais estará preparado para o salto qualitativo que se espera dele".

Os departamentos

Sendo hoje um dos principais objetivos da FE a formação de professores para atuar no ensino superior, impôs-se, aos poucos, a necessidade de ampliar o programa de pós-graduação da Unidade que, entre mestrandos e doutorandos, somam 400 alunos matriculados nas cinco áreas de concentração, correspondendo, em termos de áreas de conhecimento, aos cinco Departamentos.

Departamento de Administração e Supervisão Educacional — O trabalho desenvolvido por esse departamento visa, em síntese, a reflexão para a criação de novos conhecimentos na área de administração e supervisão educacional, com a finalidade de ultrapassar os limites de uma capacitação técnica voltada apenas para a atuação na rede de escolas públicas. O DASE, chefiado pela profa. Letícia B. Canêdo, "tem alcançado resultados consideráveis, principalmente quanto à produção de trabalhos voltados tanto para questões mais críticas ligadas à área de planejamento e política educacional, quanto para reflexões sobre organizações burocráticas, que também exercem uma função educativa direta, como sindicatos, partidos políticos e clubes de serviço".

Departamento de Psicologia Educacional — Chefiado pelo prof. Angel Pino Sirgado, tem como campo específico de ação (pesquisa, docência e serviço à comunidade) a problemática psicológica inerente ao fenômeno educacional. De acordo com o prof. Angel, esse Departamento atua nas áreas de desenvolvimento humano do educando, envolvendo a natureza dos processos de aprendizagem, as condições de sua otimização e a complexa rede de relações que se estabelece no ato educativo.

Departamento de Metodologia de Ensino — Cabe a esse Departamento a articulação entre Ciência da Educação, o conteúdo específico e as práticas de ensino. Dessa forma, mantém estreita relação com o ensino de 1.° e 2.° graus, "os quais constituem o objetivo de investigação e reflexão dos docentes", de acordo com a prof.ª Dulce Pompeo de Camargo, chefe do Departamento. É nele que se concentra a busca de tentativas para integrar efetivamente o conhecimento específico e a prática pedagógica, visando propiciar condições de aprofundamento dos conhecimentos sobre a realidade educacional, o ensino e a sociedade, e a buscar alternativas de transformação da escola.

Departamento de Ciências Sociais Aplicadas à Educação — Sua função básica é, através do ensino e da pesquisa, refletir sobre o relacionamento entre as ciências humanas e a educação, no Brasil e na América Latina. As formas das macro e microinstituições (Estado, política, educação, Igreja, família, escola, partido, sindicato) e seus mecanismos pedagógicos constituem seus principais objetos de análise. Esse Departamento, chefiado pela prof.ª Lúcia M. de Avelar, foi implantado na década de 70 com o objetivo de se estudar a Sociologia da educação. Em 80 ampliou-se para as Ciências Sociais Aplicadas à Educação, com "atenção maior voltada para a produção teórica e a investigação empírica da educação em suas múltiplas relações com as instituições especiais e políticas do país", explica Lúcia Avelar.

Departamento de Filosofia e História da Educação — Organizado em 1975 e hoje chefiado pelo prof. Augusto C. Novaski, esse Departamento desenvolve atividades de pesquisa, docência e serviços à comunidade, visando a realização de estudos críticos dos fundamentos filosóficos e históricos da questão educacional. "Todas as atividades do nosso Departamento — diz o prof. Novaski —, têm como objetivo primordial a educação brasileira, não só através da reflexão teórica mas principalmente da formulação prática de propostas que sejam adequadas ao contexto nacional". O Departamento firmou recentemente convênios com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e com a Universidade Estadual de Maringá, visando a implantação de um curso de Mestrado naquelas instituições.

Biblioteca

A FE/Unicamp possui uma bem montada biblioteca com cerca de 13.500 livros, 470 títulos de periódicos estrangeiros e 90 nacionais. Além disso, tem 950 teses publicadas, sendo que 382 delas de professores da própria Faculdade. Mantém ainda um serviço de consulta firmado entre o MEC e o "Education Resources Information" (ERIC), com aproximadamente 150 mil fichas de teses não publicadas nos Estados Unidos, que trazem uma gama variada de trabalhos sobre literatura educacional. Atualmente, na biblioteca da FE, são feitas por dia de 150 a 200 consultas a livros, periódicos e microfichas.

José Dias: "A contribuição não é pequena."